

## RAPPORT FINAL

# **ANALYSE DES TENDANCES ACTUELLES DES MOYENS D'EXISTENCE ET DES CONDITIONS DE VIE DES MENAGES PASTORAUX ET AGROPASTORAUX DU BATHA, DU WAADI FIRA ET DE L'ENNEDI (TCHAD)**

Par Abdrahmane WANE (CIRAD) et Mahamat  
CHERIF ABDERAHIM (IRED)

Janvier 2017

## Remerciements

Ce rapport a été rédigé aux fins d'examen par des chercheurs du CIRAD et de l'IRED au nom du Consortium CA17-CIRAD-COSSOCIM et au profit de l'Unité de Coordination Technique et Fiduciaire (UCTF) du Programme PREPAS (Programme de renforcement de l'élevage pastoral dans les régions du Batha, du Waadi Fira et de l'Ennedi) financé par la Coopération Suisse. Les opinions exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement celles de CA 17, du CIRAD, de l'IRED, de l'UTCF-PREPAS et de la Coopération Suisse.

Ce rapport est le résultat d'un véritable effort collectif impliquant des chercheurs du CIRAD, de l'IRED, de ses partenaires, du responsable de la composante 3 et des autres agents de l'UCTF-PREPAS. Il a bénéficié d'un appui additionnel et significatif de :

- Monsieur Aliou Diouf MBALLO, ingénieur statisticien économiste, Consultant à la FAO.
- Dr Jean Daniel CESARO, géographe-géomaticien au CIRAD.
- Dr Ibra TOURE, géographe-géomaticien au CIRAD.

## Acronymes

BIT : Bureau International de Travail

CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

DDC : Direction du Développement et de la Coopération (Coopération Suisse)

IRED : Institut de Recherche en Elevage pour le Développement

MERA : Ministère de l'Elevage et des Ressources animales

PREPAS : Programme de renforcement de l'élevage pastoral dans les régions du Batha, du Waadi Fira et de l'Ennedi

UTCf : Unité de Coordination Technique et Fiduciaire du PREPAS

# Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>1</b>
<b>Acronymes</b>	<b>2</b>
<b>Résumé exécutif</b>	<b>6</b>
<b>Chapitre 1 introductif - Contexte et justification</b>	<b>12</b>
<b>Chapitre 2- Démarche méthodologique et conceptuelle</b>	<b>18</b>
2.1. Zones d'étude	18
2.2. Démarche méthodologique	18
2.3. Echantillonnage des unités d'enquêtes pour l'enquête systématique sur un échantillon large de 500 ménages	19
2.4. Echantillonnage des unités d'enquêtes pour l'enquête approfondie sur un échantillon restreint de 52 ménages	20
2.5. Démarche d'échantillonnage	20
2.6. Taille et choix de l'échantillon	21
2.7. Enquêtes de terrain	21
2.8. Formation des enquêteurs et superviseurs	22
2.9. Phase de pré-enquête	22
2.10. Déroulement de la mission de collecte d'informations	22
2.11. Démarche conceptuelle	23
2.12. Caractéristiques de l'échantillon d'enquête	25
<b>Chapitre 3 - Degré de monétarisation des activités pastorales</b>	<b>27</b>
3.1. Caractéristiques sociodémographiques	27
3.2. Catégories d'éleveurs enquêtés par département et par région	27
3.3. Caractérisation du cheptel et des productions pastorales	29
3.3.1. Composition des troupeaux en espèces	29
3.3.2. Production moyenne journalière de produits laitiers transformés par ménage, par saison et par département	31
3.4. Analyse des revenus monétaires des ménages pastoraux et agropastoraux	32
3.4.1. Revenus monétaires des ménages (agro) pastoraux par département	33
3.4.2. Revenus monétaires moyens par saison et par département	33
3.4.3. Revenus monétaires moyens par saison et par sous-préfecture	34
3.4.4. Distribution des revenus monétaires	35
3.5. Analyses des dépenses des ménages (agro) pastoraux	36
3.5.1. Répartition des dépenses en fonction des départements	37
3.5.2. Répartition des dépenses en fonction des catégories d'éleveurs	37
3.5.3. Répartition des dépenses non alimentaires en fonction des départements	38
3.6. Ratio de couverture des dépenses des ménages (agro) pastoraux	40
3.6.1. Couverture des dépenses par les revenus monétaires par département	40
3.6.2. Couverture des dépenses par les revenus en fonction des catégories d'éleveurs	41
<b>Chapitre 4 - L'autoconsommation : un complément essentiel pour les ménages (agro) pastoraux</b>	<b>43</b>
4.1. Revenus totaux moyens par saison et par département	43
4.2. Revenus moyens par saison et par sous-préfecture	44
4.3. Distribution des revenus monétaires	45
4.4. Ratios de couverture des dépenses	46
4.4.1. Couverture des dépenses globales au niveau des départements	46
4.4.2. Couverture des dépenses suivant les catégories d'éleveurs	47
4.4.3. Couverture des dépenses alimentaires par les revenus globaux au niveau départemental	48
4.4.4. Couverture des dépenses alimentaires par catégorie d'éleveur	48
4.4.5. Analyse du seuil de survie au niveau départemental	49
<b>Chapitre 5 - Analyse des conditions d'activité et de vie des ménages pastoraux et agropastoraux</b>	<b>51</b>
5.1. Dynamiques sociodémographiques au sein du ménage et du troupeau	51
5.2. Analyse des conditions d'exercice de l'élevage des ménages pastoraux	51
5.2.1. Disponibilité et accès aux fourrages naturels	52
5.2.2. Disponibilité et accès à l'eau	57
5.2.3. Recours à de la main d'œuvre salariale	58
5.3. Disponibilité et accès aux infrastructures et services socioéconomiques de base	59
5.3.1. Accès aux marchés et décision de commercialisation	59
5.3.2. Ecole et scolarisation	59



5.3.3.	Vaccination des troupeaux	63
5.3.4.	Santé humaine	64
5.4.	Situations alimentaire et nutritionnelle	67
5.5.	Perception à-dire d'acteurs de la situation nutritionnelle et sécuritaire	71
<b>Conclusion générale et perspectives</b>		<b>73</b>
<b>Bibliographie sélective</b>		<b>74</b>
<b>Annexe 1 – Cadres logiques initial et remanié</b>		<b>75</b>

-----O-----

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Distribution des unités d'enquêtes dans les sites d'intervention du PREPAS	20
Tableau 2 - Echantillonnage restreint	21
Tableau 3 - Nombre de repas par jour par département	68
Tableau 4 - Nombre de repas par jour par catégorie d'éleveur	68
Tableau 5 -Eléments du cadre logique relatifs à l'étude à mettre en place à la suite de la mission	75

-----O-----

## Liste des figures

Figure 1 - Répartition des espèces animales dans les régions cibles du PREPAS	13
Figure 2 - Zone d'emprise du PREPAS au Tchad	18
Figure 3 - Démarche méthodologique de collecte de données sur les revenus monétaires pastoraux	19
Figure 4 - Processus de génération du revenu total en milieu pastoral	24
Figure 5 - Processus de détermination des dépenses monétaires en milieu pastoral	25
Figure 6 - Répartition spatiale des ménages enquêtés dans les zones cibles du PREPAS	25
Figure 7- Répartition des enquêtes au niveau des sous-préfectures de la zone du PREPAS	26
Figure 8 - Composition ethnique de l'échantillon enquêté	27
Figure 9 - Répartition des différentes catégories d'éleveurs enquêtées	28
Figure 10 - Composition des troupeaux en espèces des ménages enquêtés	29
Figure 11 - Concentration des espèces dans les différents ménages par département	29
Figure 12 - Concentration des espèces suivant les catégories d'éleveurs	31
Figure 13 - Production moyenne de produits laitiers transformés d'un ménage par jour par saison et par département	31
Figure 14 - Production moyenne journalière de produits laitiers par catégorie d'éleveur	32
Figure 15 - Principales sources de revenus monétaires par département	33
Figure 16 - Revenus monétaires moyens par saison et département	34
Figure 17 - Revenus monétaires moyens minimum par saison etsous-préfecture	35
Figure 18 - Distribution des revenus monétaires nominaux dans les différents sites du PREPAS	36
Figure 19 - Répartition des dépenses suivant les départements	37
Figure 20 - Répartition des dépenses en fonction des catégories d'éleveurs	38
Figure 21 - Répartition des dépenses non alimentaires en fonction des départements	39
Figure 22 - Répartition des dépenses non alimentaires par catégorie d'éleveurs	39
Figure 23 - Couverture des dépenses par les revenus monétaires suivant les départements (en nombre de mois)	40
Figure 24 - Couverture des dépenses alimentaires par les revenus monétaires	41
Figure 25 - Couverture des dépenses alimentaires et non-alimentaires par les revenus monétaires en fonction des catégories d'éleveurs	41
Figure 26 - Couverture des dépenses alimentaires par les revenus monétaires	42
Figure 27 - Revenus totaux moyens par saison et par département	44
Figure 28 - Revenus moyens par saison et par sous-préfecture	45
Figure 29 - Distribution des revenus monétaires	46
Figure 30 - Couverture des dépenses globales suivant les départements (en nombre de mois)	47
Figure 31 - Couverture des dépenses suivant les catégories d'éleveurs	47
Figure 32 - Couverture des dépenses alimentaires par département (en nombre de mois)	48
Figure 33 - Couverture des dépenses alimentaires par catégorie d'éleveur (en nombre de mois)	49

Figure 34 - Comparaison entre le seuil de survie et d'autres indicateurs clefs	50
Figure 35 - Période du début de manque de pâturage	52
Figure 36 - Alimentation du cheptel en période de soudure par département	53
Figure 37 - Stock de paille	53
Figure 38 - Paille achetée et/ou récoltée	54
Figure 39 - Complémentation en fonction des départements	54
Figure 40 - Complémentation en fonction des catégories d'éleveurs	55
Figure 41 - Complémentation en fonction des objectifs de productions par département	56
Figure 42 - Complémentation en fonction des objectifs de productions par catégorie	56
Figure 43 - Fourniture en compléments alimentaires	57
Figure 44 - Disponibilité suffisante en eau	57
Figure 45 - Alternative à l'insuffisance en eau	58
Figure 46 - Distance de l'école	60
Figure 47 - Scolarisation des enfants et répartition par sexe	60
Figure 48 - Scolarisation des enfants en fonction de département	61
Figure 49 - Statut des enseignants	61
Figure 50 - Types de cursus de scolarisation et répartition par sexe	62
Figure 51 - Principales contraintes à la scolarisation en fonction de département	62
Figure 52 - Principales contraintes à la scolarisation en fonction de catégorie	63
Figure 53 - Recours à la vaccination au niveau de chaque département	64
Figure 54 - Recours à la vaccination au sein de chaque catégorie d'éleveur	64
Figure 55 - Maladies les plus fréquentes	65
Figure 56 - Coûts des soins sanitaires	65
Figure 57 - Recours à des formes informelles de soins	66
Figure 58 - Facteurs non favorables au recours aux centres de santé	67
Figure 59 - Situation nutritionnelle et sécuritaire en fonction de département	71
Figure 60 - Situation nutritionnelle et sécuritaire en fonction des catégories d'éleveurs	71

-----O-----

## Liste des encadrés

Encadré 1- Statistiques des revenus et des dépenses des ménages selon le Bureau International du Travail (BIT)	23
Encadré 2 - Taux de couverture	40
Encadré 3 - Estimation de l'autoconsommation (BIT, 2003)	43
Encadré 4 -Seuil de survie	49

# Résumé exécutif

## Contexte

---

Le Programme de renforcement de l'élevage pastoral dans les régions du Batha, du Waadi Fira et l'Ennedi (PREPAS) a été signé entre la Direction du Développement et de la Coopération (DDC) de la Coopération Suisse (le Maître d'Ouvrage) et CA17 International (le Mandataire), le 25 mars 2014. Le CIRAD est partenaire de CA17, de même que le bureau tchadien COSSOCIM, pour la mise en œuvre du Programme.

L'objectif principal du Programme est l'amélioration des conditions de vie et de la sécurité alimentaire des populations pastorales des régions de l'Ennedi, du Waadi Fira (ex région de Biltine) et du Batha. Plus particulièrement, la DDC souhaite que le Programme PREPAS s'intéresse aux éleveurs les plus vulnérables ainsi qu'aux femmes et aux jeunes. Le Programme PREPAS est prévu sur une durée totale de 12 ans (2014-2026) constituée de 3 phases de 4 ans. Il est organisé en trois composantes : **1)** sécurisation de la mobilité pastorale ; **2)** amélioration de la productivité des systèmes d'élevage et valorisation des sous-produits et **3)** développement de la gouvernance sectorielle locale.

Un des volets importants de l'exécution du Programme concerne la production de connaissances finalisées pour faciliter les prises de décisions à différentes échelles (ménages, sous-préfectures, départements, régions, nationales). Dans ce volet, l'Institut de Recherche en Elevage pour le Développement (IRED) est étroitement associé et appuyé par le CIRAD pour la conduite d'études de références sur la socio-économie des ménages, le suivi zootechnique et sanitaire des troupeaux et l'analyse de la dynamique des ressources pastorales. Une convention de partenariat scientifique et technique n°001/UCTF/PREPAS/2015, a été signée entre le PREPAS et l'IRED.

Pour l'étude de référence sur la socio-économie des ménages de la zone du PREPAS, l'objectif principal est de produire un référentiel actualisé sur les tendances actuelles des moyens d'existence et conditions de vie des ménages pastoraux et agropastoraux des zones d'intervention du PREPAS.

Dans un premier temps, ce rapport se focalise sur la détermination et l'analyse des revenus et dépenses des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du PREPAS. La seconde porte sur l'analyse des stratégies mises en œuvre par les ménages pastoraux et agropastoraux pour sécuriser leurs moyens d'existence et conditions de vie.

La mesure des revenus et des dépenses des ménages fait l'objet de multiples approches plus ou moins sophistiquées. Il est à rappeler que dans le contexte du pastoralisme au Tchad, il serait très utile de quantifier ces différents agrégats à partir d'une collecte de données primaires basée sur les déclarations des éleveurs. Cela se fera avec l'intention de minimiser les possibilités d'occurrence d'erreurs de *rétrospection* (omission de certains revenus/dépenses) et de *télescopage* (enregistrement de revenus/dépenses en dehors de la période de référence). A noter aussi que la grande variabilité des prix sur les marchés et surtout l'absence de statistiques formelles, complexifient les processus de calcul des revenus et des dépenses des ménages.

Par commodité, nous choisissons de simplifier notre approche en nous basant sur les recommandations du Bureau International du Travail, organisme international qui, depuis sa fondation en 1919, est chargé d'étudier les conditions de vie et de travail des travailleurs et de leurs familles et qui, durant la 17<sup>ème</sup> Conférence internationale des statisticiens du travail en décembre 2003 à Genève, a pu faire adopter une importante résolution sur les enquêtes portant sur les revenus et les dépenses des ménages. Bien que résolument inscrit dans cette démarche, nous restons, cependant, conscients des caractéristiques intrinsèques des modes de vie et systèmes de production des pasteurs et agropasteurs tchadiens. Ainsi, nous avons d'abord mesuré les transactions et sources de flux monétaires pour obtenir une vision assez réaliste des encaisses monétaires disponibles et avoir une première approche de la place et du rôle de la monnaie et de la marchandisation dans les sociétés pastorales tchadiennes. Ensuite, compte tenu de la complexité du pastoralisme qui ne saurait être abordé que du seul point de vue marchand, nous avons tenu compte, dans un deuxième temps, des aspects non-monétaires tout aussi utiles pour ces ménages car leur permettant de faire face à leurs multiples besoins alimentaires et non-alimentaires. Enfin, dans un troisième temps, nous nous sommes focalisés sur les conditions d'activité et de vie des

ménages pastoraux et agropastoraux.

### Comment l'étude a-t-elle été réalisée ?

La présente étude est basée sur l'élaboration d'un cadre conceptuel de détermination des sources de revenus et de dépenses des ménages (agro) pastoraux de la zone d'intervention du PREPAS. C'est une démarche séquentielle de collecte et d'analyse de données primaires. Dans cette optique, nous avons réalisé des enquêtes de terrain en 2015 sur un échantillon de 476 ménages choisis autour de 99 points d'eau représentatifs de la diversité des 916 recensés et géo-référencés dans la zone d'intervention du PREPAS. Nous avons élaboré des **indicateurs d'états des revenus et dépenses des ménages ciblés**, indicateurs finement décomposés par entités administratives (régions, départements et sous-préfectures) et aussi par catégories d'éleveurs construites *à-dire* d'experts en fonction du nombre d'unités de bétail tropical (UBT) possédées. Enfin, nous avons analysé différents **niveaux de couverture des dépenses par les revenus monétaires et totaux** (i.e. intégrant la valeur de l'autoconsommation) en vue de cerner les sources potentielles de fragilité économique et alimentaire des ménages étudiés. Nous avons complété la caractérisation socioéconomique de ces ménages par une analyse de leurs conditions de vie et de sécurité alimentaire en nous basant sur des entretiens approfondis avec une cinquantaine de ménages choisis parmi ceux étudiés pour la caractérisation quantitative des revenus et des dépenses. Pour terminer, nous avons souligné l'intérêt d'intégrer de nouveaux enjeux mettant en exergue la multifonctionnalité du pastoralisme au Tchad.

### Quel cadre conceptuel pour déterminer les revenus des pasteurs du Sahel ?

Sur la base de connaissances acquises sur différents terrains sahéliens, nous estimons que les revenus et dépenses monétaires et non-monétaires des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du PREPAS proviennent de cinq principales sources :

- Les ventes et achats **d'animaux et de produits animaux** (animaux sur-pieds comme les bovins, ovins, caprins, asins, équins, camelins, volaille ; viande ; produits laitiers -*lait frais, lait caillé, beurre et fromage*- et les cuirs et peaux) ;
- les ventes et achats de **denrées alimentaires et non-alimentaires**
- **l'offre et la demande de services** vis-à-vis d'autres secteurs économiques notamment sous forme de salariat
- les **transferts** en provenance de *tires - migrants, autorités publiques et projets et programmes de développement*,
- les productions destinées à l'**autoconsommation** des ménages.

### Quel dispositif de collecte de données primaires dans les zones du PREPAS?

En tant qu'agrégat important faisant l'objet de multiples approches, les mesures des revenus et dépenses des ménages que nous avons adoptées reposent sur un échantillonnage raisonné d'un nombre prédéfini d'unités d'enquêtes :

- Le CIRAD, l'IRED et leurs partenaires ont conjointement décidé d'enquêter autour de 100 points d'eau sur les 910 identifiés et géo-référencés dans la zone d'intervention du Programme pour refléter la diversité des systèmes et modes de production. Deux critères ont guidé le choix des 100 points d'eau à enquêter : la densité par zone et la prise en compte de 3 modes de fonctionnement (fonctionnels, défaillants i.e. fonctionnels mais avec un défaut et/ou non-fonctionnels i.e. en panne). Par la suite, 5 ménages ont été prévus pour l'enquête dans chacun des 100 points d'eau choisis, soit un total de 500 ménages. Compte tenu des différents critères précédemment cités, 12% des points d'eau ont été enquêtés à Batha Est, 60% à Batha Ouest, 10% à Biltine, 8% à Fada et 10% à Kalait.
- Les méthodes et outils de collecte d'informations socioéconomiques ont été partagés et co-validés avec l'IRED et les différents partenaires.
- Ensuite, 12 enquêteurs et 4 superviseurs ont été formés sur les enjeux de l'étude et sur les outils de collecte d'informations socioéconomiques. Les acquis de la formation ont été évalués le samedi 23 octobre 2015 à travers un test des questionnaires dans les élevages péri-urbains autour de N'Djamena puis les résultats du test discutés et validés à nouveau au sein de l'IRED le lundi 25 octobre 2015.

- Compte tenu des contraintes de terrain et de la qualité des questionnaires complétés, seuls 476 ont pu être finalement validés pour faire l'objet de cette première étude d'étape.

## Quelle est la structure actuelle des revenus et dépenses des ménages de la zone d'intervention du PREPAS ?

---

Les enquêtes menées auprès des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du PREPAS ont permis d'aboutir à des analyses intéressantes au niveau des entités administratives (régions, départements et sous-préfectures) et au niveau des catégories d'éleveurs obtenues à travers les quartiles de la distribution du nombre d'UBT par ménage. Séquentiellement, notre étude porte sur l'analyse d'indicateurs monétaires (revenus et dépenses monétaires) et d'indicateurs intégrant l'autoconsommation (revenus totaux) et enfin, d'indicateurs de couverture de différents types de dépenses par différents types de revenus.

### **Au niveau des entités administratives**

L'analyse de la composition des troupeaux en espèces dans les ménages enquêtés montre que les bovins représentent 34,1% ; les ovins : 30,9%, les caprins : 20,4% ; les camélins : 9,2% ; les équins : 3,7% et les asins : 1,7%. La sur-représentativité des bovins et des ovins s'explique notamment par la forte concentration des enquêtes réalisées dans la zone du Batha qui est une importante région d'élevage au Tchad.

### *Hors prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs monétaires)*

- Les revenus monétaires des ménages proviennent principalement des ventes d'animaux sur-pieds (entre 89 à 99% d'un département à un autre). Les produits laitiers génèrent 7,1% des revenus monétaires des ménages de Batha-Ouest, suivi de Biltine et Batha Est avec 2% et moins de 1% à Fada et Mourtcha. Les revenus monétaires issus de la vente des produits agricoles sont encore plus marginaux : entre 0,3% et 1,7% en fonction des départements. La contribution des autres sources de revenus monétaires (salaires, transferts etc.) varie fortement: relativement importante à près de 10% à Fada et 8% à Biltine elle n'est que de 1% au Batha et 0,3% à Mourtcha. En moyenne, les revenus monétaires de saison sèche constituent 81% des revenus monétaires générés avec, cependant, de légères variantes d'un département à un autre (88% dans le Batha Est et à Mourtcha, 82% à Biltine, 77% à Fada et 72% dans le Batha Ouest).
- Quant aux dépenses globales des ménages, plus de 75% restent consacrées à l'achat de denrées alimentaires avec notamment des pics importants à Batha Ouest et à Mourtcha où la part des dépenses alimentaires dépasse 80% et va jusqu'à atteindre 87,5% à Biltine.
- Une analyse plus fine des dépenses au niveau départemental montre que les ménages de Batha-Est orientent plus leurs achats vers l'acquisition d'animaux jeunes tout en consacrant une faible part de leur budget familial à la santé familiale (3,3%). Dans les ménages de Batha-Ouest et de Biltine, les postes de dépenses les plus importants concernent l'entretien des troupeaux (achat d'aliments de bétail et dépenses de santé animale qui sont respectivement de 42,5% et 22,2% à Batha Ouest et de 34,8% et 25,2% à Biltine). Toujours dans ces deux départements, les dépenses de santé familiale représentent environ 15% des budgets. A Fada et à Mourtcha, les dépenses pour la santé animale sont respectivement de 27,1% et 20% sans pour autant qu'à Fada la santé des membres de la famille ne soit négligée (22%). A Mourtcha, 23% des dépenses non-alimentaires ont été consacrées à l'achat d'animaux.

### *Prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs globaux)*

- Dans les revenus issus des ventes et de l'autoconsommation, les revenus de saison sèche restent toujours plus importants que les revenus de saison des pluies même si leur part dans les revenus totaux des ménages est beaucoup plus atténuée. En comparant les situations d'avant et d'après prise en compte de l'autoconsommation, la part des revenus de saison sèche passe de 88% à 71% dans le Batha Est, 82% à 71% à Biltine, 77% à 66% à Fada, 88% à 74% Mourtcha et 72% à 66% dans le Batha Ouest.

## **Au niveau des catégories d'éleveurs**

### *Hors prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs monétaires)*

- Les « Très gros éleveurs » concentrent le plus de bétail toutes espèces confondues (67% des bovins, 67% des ovins, 59% des caprins, 83% des camelins, 47% des équins et 52% des asins) alors que les « Petits éleveurs » ne détiennent que moins de 10% des espèces domestiquées.
- Les « Très gros éleveurs » et dans une moindre mesure les « Gros éleveurs », ont relativement et proportionnellement moins dépensé pour l'alimentation que les « Eleveurs moyens » et les « Petits éleveurs ». Toutes catégories confondues, les dépenses alimentaires demeurent prépondérantes et situées à hauteur de 75 à 86,8% des dépenses globales. La situation des « Petits éleveurs » qui consacrent quasiment toutes leurs dépenses à l'alimentation (près de 87%) est caractéristique de la situation de la plupart des ménages pauvres en Afrique subsaharienne.
- Les dépenses en aliment de bétail sont proportionnellement plus importantes dans les dépenses non-alimentaires notamment pour les « Petits éleveurs » (38,5%). La santé animale est un poste important pour les dépenses non-alimentaires pour les « Eleveurs moyens » tandis que pour les « Petits éleveurs », les autres dépenses et les dépenses en santé, constituent des parts presque égales dans le panier de dépenses non-alimentaires. Quant aux « Gros » et « Très gros éleveurs », le deuxième poste de dépense le plus important concerne les achats d'animaux avec respectivement 29,3 et 21,5% des dépenses non-alimentaires.

## **Quelles sont les sources potentielles de fragilité alimentaire des ménages de la zone d'intervention du PREPAS ?**

---

### **Au niveau des entités institutionnelles**

Sur l'ensemble de la zone d'intervention du PREPAS, il s'avère que les revenus d'élevage issus des seules ventes d'animaux et de produits animaux (135 074 FCFA/personne) ne suffisent pas pour assurer la survie des ménages (seuil de survie de 221 942 FCFA/personne). Face au risque de non-renouvellement des moyens de production voire de décapitalisation massive, les ménages développent d'autres activités génératrices de revenus (salarial, ventes de produits agricoles) et aussi des recours auprès de tiers (transferts) pour faire face (revenus monétaires de 139 220 FCFA/personne). Si cela ne suffit pas, ce qui est souvent le cas, ils produisent des biens et services destinés à leur propre consommation et assurer ainsi leur survie (revenus totaux de 212 948 FCFA/personne). D'un département à l'autre, la situation est contrastée : les ménages des départements de Mourchta et de Batha Ouest arrivent réellement à sortir de la zone de survie alors que pour les autres départements, la situation demeure très critique plus particulièrement à Biltine et dans une moindre mesure dans le Batha-Est.

### *Hors prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs monétaires)*

- Globalement, les revenus monétaires sont très inégalement répartis avec un indice de Gini de 0,571 sur l'ensemble de la zone d'intervention du Programme PREPAS. Cette inégalité globale s'explique à 63% par les inégalités entre les différents sites. Toutefois, les inégalités demeurent très fortes dans tous les sites (> 0,50) excepté à Biltine où elles sont relativement moins élevées (<0,50). Ces fortes inégalités de revenus peuvent être source d'instabilité voire de conflits car généralement liées à des inégalités de disponibilité et d'accès à des ressources pastorales (compétition foncière, manque d'infrastructures et services sociaux et économiques de base).
- En termes de couverture des dépenses globales (alimentaires et non-alimentaires) par les revenus monétaires, il s'avère que seuls les ménages de l'Ennedi et de Batha-Ouest arrivent à couvrir l'équivalent de plus de 6 mois de leurs besoins totaux. Les ménages de Batha-Est couvrent à hauteur de 5 mois et 18 jours. La situation s'emble être beaucoup plus critique à Biltine où la couverture des besoins est à peine 2 mois et demi.
- Même en ne s'intéressant uniquement qu'aux dépenses alimentaires, leur couverture par les seuls revenus monétaires n'est assurée dans aucun des départements. Les meilleurs résultats sont obtenus à Mourchta et à Fada où les revenus monétaires couvrent respectivement plus de 10 mois et 9 mois de dépenses alimentaires.

### *Prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs globaux)*

- La distribution des revenus totaux demeure très inégalitaire dans la zone du PREPAS (indice de Gini = 0,486) et s'expliquent toujours par les inégalités intersites (entre les différents départements). Les revenus les plus inégalement répartis sont dans les zones de Batha-Est et de Mourtcha (respectivement indice de Gini de 0,54 et de 0,64) et dans une moindre mesure, dans les autres départements où l'indice de Gini se situe en dessous de 0,50.
- Les revenus totaux annuels ne sont toujours pas suffisants pour couvrir l'ensemble des dépenses annuelles des ménages enquêtés. Seuls les ménages des départements de Batha Ouest et Mourtcha couvrent presque leurs dépenses annuelles en couvrant respectivement 11 mois et 3 jours et 11 mois et 27 jours. Excepté le département de Biltine, les ménages par département couvrent presque environ 2/3 de leurs besoins annuels.
- En ne se focalisant que sur les dépenses alimentaires, seuls les ménages de Batha-Ouest et de Mourtcha dégagent plus que suffisamment de revenus totaux pour respectivement couvrir 13 mois et 29 jours et 14 mois et 25 jours. Les ménages de Fada arrivent à couvrir les dépenses annuelles à 2 jours près alors que ceux de Batha-Est ne couvrent en moyenne que 9 mois et 21 jours de leurs besoins alimentaires et non alimentaires. La situation demeure critique à Biltine où la couverture ne dépasse pas 5 mois de leurs besoins.

### **Au niveau des catégories d'éleveurs**

#### *Hors prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs monétaires)*

- Pour la couverture des dépenses globales par les revenus monétaires, aucune des catégories d'éleveur n'arrive à couvrir ses besoins globaux sur la totalité de l'année. Les « Très gros éleveurs » sont les seuls à pouvoir couvrir près de 9 mois et 20 jours de l'ensemble de leurs besoins alimentaires et non-alimentaires à partir de leurs seules ressources monétaires. Les « Gros éleveurs » n'arrivent à couvrir qu'environ 5 mois et 17 jours ; les « Eleveurs moyens » 4 mois et 8 jours et les « Petits éleveurs » seulement 3 mois et 9 jours de besoins.
- La couverture des seuls besoins alimentaires par les revenus monétaires n'est assurée que par les « Très gros éleveurs » qui arrivent à financer 13 mois environ. Les « Petits éleveurs » demeurent dans une position de risques dans la mesure où ils ne couvrent que 3 mois de consommation alimentaire par les revenus monétaires qu'ils génèrent.

#### *Prise en compte de l'autoconsommation (indicateurs globaux)*

- Les « Très gros éleveurs » couvrent suffisamment leurs besoins annuels avec leurs revenus totaux (13 mois et 21 jours). Les autres catégories se caractérisent par une difficulté structurelle à couvrir leurs besoins globaux. En effet, les « Gros éleveurs » n'arrivent à couvrir que 8 mois et 10 jours environ ; les « Eleveurs moyens », 7 mois et 4 jours et les « Petits éleveurs » seulement 6 mois et 14 jours.
- Pour les dépenses alimentaires, ce sont toujours les « Très gros éleveurs » qui couvrent plus que nécessairement leurs besoins alimentaires (18 mois et 10 jours). Les « Gros éleveurs » couvrent un peu plus de 10 mois et 15 jours ; Les « Eleveurs moyens » 8 mois et 16 jours et les « Petits éleveurs » seulement 7 mois et 13 jours de besoins.

### **Quelles sont les conditions de vie des ménages de la zone d'intervention du PREPAS ?**

Sur les 52 ménages enquêtés de notre échantillon, 22 ménages appartiennent à la catégorie des « Gros éleveurs » avec 14 dans le Batha-Ouest, et 4 dans le Batha-Est et 4 dans la zone Nord ; 21 sont de la catégorie des « Eleveurs moyens » avec 11, 6 et 4% respectivement dans le Batha-Ouest, Batha-Est et dans la zone Nord. La catégorie des « Petits éleveurs » est plus représentée dans la zone Nord avec 5 ménages, 2 autres ménages à Batha-Est, et 1 autre à Batha-Ouest. Le seul ménage de la catégorie « Très gros éleveur » se trouve dans le Batha-Ouest.

Les résultats de l'enquête sur les systèmes d'élevages enquêtés montrent que l'agro-pastoralisme est le système le plus pratiqué avec 63% des 52 ménages de notre échantillon. Ce système mixte de production est plus couramment pratiqué dans le Batha-Ouest et le Batha-Est (respectivement 52 et 36%). Le système « agro-éleveur » est le deuxième système le plus couramment pratiqué avec 10 utilisateurs parmi les 52 ménages enquêtés dans le Batha-Ouest et 2 ménages à Biltine et Mourtcha. Le Pastoralisme est utilisé à 62,5% au Nord, mais demeure inexistant dans la région du Batha. En termes de catégories d'éleveurs, les classes « Très Gros éleveur », « Gros éleveurs » et « Eleveurs Moyens » pratiquent essentiellement l'agro-pastoralisme et de l'agro-élevage.

La totalité des ménages enquêtés confirme la présence d'un marché dans leurs localités, et vendent l'essentiel de leurs produits sur ces marchés.

Au-delà de la présence d'une école primaire dans les différentes localités enquêtées, les principales contraintes à la scolarisation des enfants en âge de l'être sont liées à la mobilité des ménages, la distance par rapport aux habitations, le calendrier scolaire et la langue enseignée notamment pour les ménages de la catégorie « Gros éleveurs » et « Eleveurs moyens » du Batha-Ouest et du Batha-Est. Pour la catégorie des « Petits éleveurs », le coût élevé de la formation, la disponibilité des enseignants et la distance à parcourir constituent les principales contraintes à la scolarisation des enfants. A noter que le seul ménage de « Très gros éleveur » enquêté, pense que la disponibilité des enseignants et la langue d'enseignement pourraient constituer le principal facteur limitant à la scolarisation des enfants.

Dans le Batha-Est et le Batha-Ouest, le manque de pâturage se fait sentir dès le mois de novembre à cause de la forte pression des animaux sur les ressources. A partir du mois de mars (début de la période de soudure), le déficit se généralise sur l'ensemble des régions. Cependant, on constate que dans le Batha-Est, la pression sur les ressources diminue en février. Les départements du Batha-Est et du Mourchta résistent mieux que les autres départements aux variations climatiques.

Pendant la période de soudure, la paille reste l'aliment de base le plus sollicité par les éleveurs du Batha-Ouest. Elle est complémentée avec le tourteau de coton, le son de céréale et d'autres sous-produits agricoles. C'est dans cette région que l'on retrouve des éleveurs qui recourent le plus à la complémentation alimentaire des animaux. C'est également dans cette région que les éleveurs utilisent une quantité importante de céréales pour l'alimentation des dromadaires et de chevaux destinés à l'exhaure et aux traits car elle est le lieu de résidence d'un nombre très important de « Gros éleveurs ».

Une appréciation à-dire d'acteurs de la situation nutritionnelle a permis de noter qu'un ménage « Eleveur moyen » enquêté dans le Batha-Est et un autre ménage « Gros éleveur » à Batha-Ouest l'ont estimée bonne. En revanche, 71% (soit 13% de « Petits éleveurs », 26% « d'Eleveurs moyens », 30% de « Gros éleveurs » et le ménage « Très gros éleveurs ») trouvent que la situation nutritionnelle est mauvaise alors que 25% (soit 11% « d'Eleveurs moyens », 11% de « Gros éleveurs » et 3% de « Petits éleveurs ») la trouve acceptable. Globalement, la situation alimentaire est mauvaise dans la zone de Biltine alors que pour celle de Fada est, elle, jugée acceptable.

En ce qui concerne la situation sécuritaire, 60% des enquêtés (soit, 4% de « Petits éleveurs », 23% « d'Eleveurs moyens » et 33% de « Gros éleveurs ») la jugent acceptable alors que pour 30%, elle est plutôt mauvaise. Le ménage « Très gros éleveur » estime que la situation sécuritaire est mauvaise. Seuls 9% des ménages « Eleveurs moyens » et « Gros éleveurs » la trouvent bonne.

### Quelles sont les principales recommandations pour les prochaines étapes de l'étude sur les dynamiques socioéconomiques des ménages de la zone du PREPAS ?

---

- Une attention particulière doit être apportée sur la situation critique observée à Biltine et dans une moindre mesure dans le Batha-Est.
- Il serait aussi utile de partir de ce référentiel pour systématiser des suivis annuels des ménages de l'échantillon restreint et des études à la fin de chaque phase du PREPAS pour cerner ses impacts réels sur les conditions d'activité et de vie des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du projet.
- Une attention particulière doit être apportée à la valorisation économique des ressources naturelles et à l'analyse des chaînes de valeurs des aliments pour animaux pour mieux rendre compte de l'économie des ménages de la zone d'intervention du PREPAS.
- De nouveaux enjeux devraient être intégrés à travers l'analyse de la multifonctionnalité du pastoralisme en incluant la valorisation des services écosystémiques et cerner ainsi, la contribution globale aux économies des pays sahéliens.



## Chapitre 1 introductif - Contexte et justification

Le Tchad est un pays d'Afrique centrale fortement enclavé, limité au nord par la Libye, à l'ouest par le Niger et le Nigeria, au sud par le Cameroun et la République Centrafricaine, et à l'est par le Soudan. La structure de son économie a connu une profonde transformation avec l'avènement de « l'ère pétrolière » qui a vu le pays faire partie de l'organisation des Pays Producteurs de Pétrole (OPEP) en 2003 grâce au pétrole exploité dans la région du Logone Oriental.

Avant l'avènement de « l'ère pétrolière », l'économie du Tchad reposait essentiellement sur le secteur primaire fortement dominé par l'agriculture et l'élevage et mobilisant l'essentiel de la population active. Les principales exportations du pays étaient dominées par le coton, le bétail sur pied et la gomme arabique. Son produit intérieur brut (PIB) par tête d'habitant avoisinait 220 USD ; autrement dit, moins de la moitié de la moyenne observée en Afrique sub-saharienne. Tiré par l'activité pétrolière, le PIB par tête a connu un bond fulgurant pour s'établir à 1024 USD en 2014 (Banque mondiale, 2016). En dépit de l'exploitation du pétrole depuis fin 2003, le Tchad demeure classé parmi les 10 pays les plus pauvres en termes de développement humain (IDH très faible de 0.39 en 2014) le classant à la 184<sup>ème</sup> place sur 187 pays.

En 2014, le taux de croissance du PIB global avait atteint 6,9%. En dépit de la croissance exceptionnelle du secteur pétrolier, le pays a connu un déclin significatif de son PIB en 2015 (attendu à 2,5%) du fait de l'effet conjugué de la chute des cours mondiaux du pétrole qui a négativement affecté les dépenses publiques et les remboursements de la dette interne, de la faiblesse des précipitations qui a eu des effets négatifs sur le secteur de l'agriculture notamment un déclin de 12% de la production agricole (Banque mondiale, 2016) et de la dégradation de la situation sécuritaire qui a eu un impact très lourd dans les secteurs des services et de la construction.

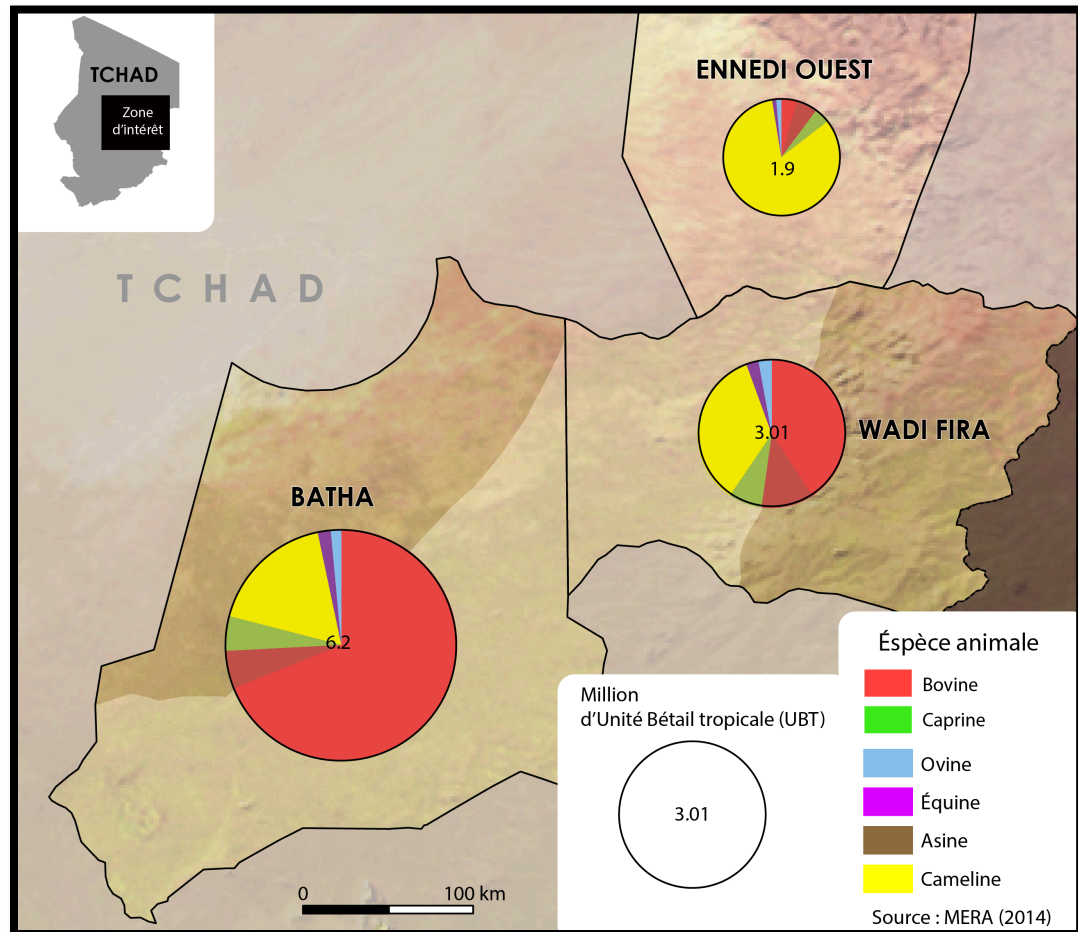
Le Tchad est composé d'un dégradé de 4 zones climatiques du sud au nord : un climat désertique avec une pluviométrie inférieure à 50 mm/an ; un climat subdésertique entre les isohyètes 50 et 350 mm de pluies ; un climat sahélien avec 350 à 500 mm de pluies ; et un climat soudanien placé entre les isohyètes 800 et 1100 mm. Depuis les sécheresses des années 70 et 80 les isohyètes ont connu un déplacement moyen de 100 à 150 Km vers le sud. Cependant, il semble qu'entre 1992 et 2011 la tendance a été à une reprise lente de la pluviométrie dans le nord (Atlas de l'Afrique/Tchad, 2012 ; cité par le PREPAS).

La diminution de l'humidité vers le nord détermine le passage du mode de vie sédentaire au nomadisme pastoral. L'élevage occupe une population inégalement répartie et est pratiqué par différents groupes d'éleveurs en fonction des conditions climatiques et écologiques. Part prépondérante de l'économie tchadienne et plus particulièrement du secteur primaire, l'élevage pastoral s'est développé du fait de sa propension à valoriser, grâce à la mobilité, les ressources éparses de la zone sahélo soudanienne où, cependant, les sécheresses cycliques causent des perturbations profondes au niveau des productions végétales et animales. Avec l'accroissement démographique, le rôle fondamental que jouent les protéines animales dans l'alimentation de la population impose une amélioration quantitative et qualitative des productions. Jusqu'à une époque récente, l'élevage des ovins et caprins était considéré comme une priorité mais c'est surtout l'élevage bovin qui a le plus

bénéficié de l'attention des chercheurs et des pouvoirs publics. La vie économique des éleveurs tchadiens dépend presque entièrement des produits de l'élevage.

A l'image du sahel, le Tchad s'est fixé des grands objectifs pour subvenir aux besoins primaires de sa population (nourriture, santé, éducation). Cette population croît selon un taux de 3,5%/an (RGPH2). Malgré une croissance démographique urbaine (endogène et exogène) importante d'année en année, la population tchadienne reste essentiellement agricole et rurale avec 82% de la population s'activant dans l'agriculture, l'élevage, la cueillette et la pêche.

Figure 1 - Répartition des espèces animales dans les régions cibles du PREPAS



Selon les chiffres provisoires du Recensement général de l'élevage réalisé en 2014, le Tchad compte un cheptel national de plus de 94 millions de têtes, dont 24,8 millions de bovins soit (26,4%). Le cheptel comprend aussi des ovins (28,2%), caprins (32,7%), camelins (6,8%), et porcins (1,8%) et également équins (1,1%) et asins (3%) utilisés pour le transport. Ce cheptel est géré à près de 80% par les systèmes pastoraux.

En dépit des chocs climatiques successifs, le Tchad reste un grand pays d'élevage dans la sous-région. Fondamentalement basé sur l'exploitation à faible coût de ressources fourragères qui poussent dans

des zones où l'agriculture pluviale est impraticable, cet élevage est aussi très compétitif par rapport aux autres formes d'élevage.

Les trois régions du Batha, du Waadi Fira et de l'Ennedi ciblées par le Programme de Renforcement de l'élevage pastoral font partie des bastions de l'élevage tchadien. Elles détiennent selon les chiffres du RGE (2014) près de 24% des bovins, 34% des ovins, 26% des caprins, 13% des camelins, 1% des équins, et 2% des asins.

Ces régions commercent intensément avec les pays comme la Libye, le Soudan et le Nigéria en dehors de leur contribution à l'approvisionnement du marché intérieur. Ce commerce permet à l'Etat de prélever des montants importants de taxes sur les marchés internes et des droits de douanes sur les marchandises ramenés par les exportateurs d'animaux.

La demande croissante de ces pays et du marché interne en relation avec l'augmentation démographique et l'urbanisation offre aux pasteurs mais aussi à l'Etat des opportunités considérables à saisir.

Mais la valorisation des immenses potentialités fourragères des principales régions d'élevage pastoral que sont le Batha, le Waadi Fira et l'Ennedi est fortement limitée par la contrainte hydrique. Les variations saisonnières et spatiales de la disponibilité d'eau pour l'abreuvement du cheptel et pour la consommation humaine expliquent pour l'essentiel les mouvements de transhumance.

Bien que séculaire et bien maîtrisée par les pasteurs, cette stratégie est confrontée, par endroits, à des changements substantiels des conditions dans lesquelles elle était appliquée. Les couloirs de passage sur les itinéraires de transhumance et les pâturages dans les zones d'accueil font parfois l'objet d'empiètement et d'occupation par les agriculteurs et les agropasteurs. Les calendriers de transhumance sont aussi remis en question par l'arrivée des troupeaux dans les zones agricoles du sud et par les contraintes d'abreuvement en fin d'hivernage dans le nord (zones d'attache).

La sécurisation de la mobilité est devenue dans ce contexte un problème crucial pour garantir aux pasteurs l'accès à l'eau et aux pâturages le long de leurs itinéraires de mobilité jusqu'au sud du pays quand l'eau se raréfie dans le nord. Mais l'accès à l'eau reste le facteur limitant de l'exploitation d'immenses pâturages du nord notamment dans les trois régions du Programme. En effet de grands effectifs d'animaux y pratiquent une transhumance dont les amplitudes ne dépassent pas leur région d'attache. Il s'agit surtout des cheptels de « Petits » et « moyens » éleveurs ne détenant pas de très grands effectifs et exploitant de manière itinérante divers types d'ouvrages hydrauliques.

L'emplacement et les caractéristiques de ces ouvrages diffèrent entre le Batha d'une part et l'Ennedi ainsi que le Waadi Fira d'autre part. Dans ces deux dernières régions, les ouvrages sont creusés sur les cours d'eau dénommés ouaddis charriant les eaux de pluie en hivernage et alimentant la nappe phréatique. Des interventions consistant à construire des seuils d'épandage et à aménager des mares ont accru les disponibilités en eau pour les populations et leurs animaux tout en freinant leur descente vers le sud. Dans le Batha, les forages et les puits sont plus répandus. Cette différence repose essentiellement sur le profil hydrogéologique de ces régions.

En dépit des nombreux efforts entrepris par l'Etat tchadien et ses partenaires techniques et financiers, la maîtrise de l'eau reste encore aujourd'hui un enjeu important. C'est dans ce contexte que la Coopération Suisse a entrepris de mettre en œuvre le Programme de renforcement de l'élevage pastoral dans les régions du Batha, du Waadi Fira et de l'Ennedi (PREPAS) avec pour finalité l'amélioration des conditions de vie et de la sécurité alimentaire des populations pastorales. L'objectif spécifique du Programme consiste à renforcer la résilience de l'élevage pastoral aux aléas climatiques en mettant un accent particulier sur l'amélioration de la disponibilité et de l'accès aux ressources hydriques.

Le PREPAS est mis en œuvre par la société CA17 International, en partenariat avec le CIRAD et la société tchadienne COSSOCIM. Un des volets importants de l'exécution du Programme concerne la production de connaissances finalisées pour aider et faciliter les prises de décisions à de multiples échelles (ménages, départementale, régionale, nationale). Dans ce volet, l'Institut de Recherche en Elevage pour le Développement (IRED) est étroitement associé et appuyé par le CIRAD, dans la conduite d'études de références sur la socio-économie des ménages, le suivi zootechnique et sanitaire des troupeaux et l'analyse de la dynamique des ressources pastorales. Une convention de partenariat scientifique et technique n°001/UCTF/PREPAS/2015, a été signée dans ce sens entre l'Unité de Coordination Technique et Fiduciaire (UCTF) du PREPAS et l'IRED.

Pour l'étude de référence sur la socio-économie des ménages de la zone du PREPAS, l'objectif principal est donc de produire un référentiel actualisé sur l'état et les dynamiques socioéconomiques dans les ménages pastoraux et agro-pastoraux de la zone d'intervention du Programme. Cette étude s'articule autour de deux grandes parties :

- 1- Partie 1 - Analyse économique des revenus et des dépenses monétaires et non-monétaires des ménages pastoraux et agropastoraux  
Elle permettra de caractériser et de décrire les activités productives, d'identifier et de mesurer les revenus et dépenses des ménages pastoraux et agropastoraux et d'analyser la répartition des revenus. Il s'agira de tenir compte à la fois des revenus « monétaires » et « non-monétaires ». L'intégration des revenus « non-monétaires » est requise car constituant une part prépondérante des revenus des ménages ruraux notamment en Afrique sub-saharienne et permettant d'effectuer des comparaisons dans le temps et dans l'espace.
- 2- Partie 2 –Analyse des moyens d'existence et conditions de vie et de sécurité alimentaire des ménages pastoraux et agropastoraux  
Nous nous baserons sur un échantillon restreint construit à partir des résultats obtenus dans la première thématique pour aboutir à une analyse socioéconomique dynamique des ménages pastoraux et agropastoraux des zones d'études. Ce qui permettra :
  - de décrire la recomposition des systèmes d'activités des familles pastorales dans les régions du Programme, leur rapport à l'environnement public et aux différentes interventions extérieures (financement de l'accès à l'eau à travers les programmes d'hydraulique pastorale, à l'eau potable, aux services de santé animale et humaine, aux parcours etc.).
  - d'analyser les stratégies alimentaires des ménages pastoraux face aux différentes contraintes.

Concrètement, ce rapport adopte une approche séquentielle avec une première partie résolument quantitative basée sur un échantillon large de 500 ménages et articulée autour de deux questions structurantes :

- 1- Quels sont les flux monétaires et non-monétaires au sein et entre les ménages (agro) pastoraux de la zone PREPAS ?
- 2- Quels sont les recours en termes de production et de consommation pour couvrir les besoins alimentaires de ces ménages ; autrement dit, quelle est l'importance de l'autoconsommation dans les zones d'interventions du PREPAS?

Une deuxième partie fondée sur un sous-échantillon de 52 ménages tiré de l'étude de caractérisation et ayant pour objectif de mieux appréhender les moyens d'existence et conditions de vie des ménages de la zone d'intervention du PREPAS. Elle s'articule autour de la question suivante :

- 1- Quels sont les mécanismes et processus de sécurisation des conditions de vie et de production des ménages pastoraux et agropastoraux ?

En plus d'un **chapitre introductif** précisant le contexte et la justification de la mise en œuvre des études de référence dans le cadre du projet PREPAS et notamment celle sur la socio-économie des ménages, la structure de ce rapport est aussi bâtie autour de quatre autres chapitres.

Un **chapitre 2** d'un premier chapitre méthodologique décrivant les démarches conceptuelle et méthodologique adoptées pour la réalisation de ce travail.

Un **chapitre 3** visant à décrire, quantifier et analyser l'ensemble des flux monétaires touchant les ménages (agro) pastoraux de la zone du PREPAS. Ainsi, cela permettra d'avoir une première approche du rapport des pasteurs et agropasteurs tchadiens aux marchés.

Un **chapitre 4** qui va au-delà des aspects monétaires directs qui ne sauraient seuls caractériser ces ménages de type « producteur-consommateur » tel qu'initialement conceptualisé par Chayanov (1923) et qui intègre une méthode de valorisation de l'autoconsommation qui est aussi une forme de stratégie de survie et de couverture des besoins alimentaires des ménages vivant dans les zones (agro) pastorales.

Et enfin, un **chapitre 5** qui vise à cerner les conditions d'exercice de l'élevage et conditions de vie au sein de la zone d'interventions du PREPAS. Ainsi, seront abordées les questions de disponibilités et d'accès aux ressources naturelles, aux infrastructures et services sociaux de base ainsi que les questions relatives à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages d'éleveurs.

Cette étude se termine par une conclusion ambitionnant de mettre en perspectives les prochaines étapes de l'étude sur la socio-économie des ménages en justifiant l'intérêt d'intégrer les nouveaux enjeux auxquels fait face le pastoralisme sahélien en général et le pastoralisme tchadien en particulier (multifonctionnalité, services écosystémiques etc.).

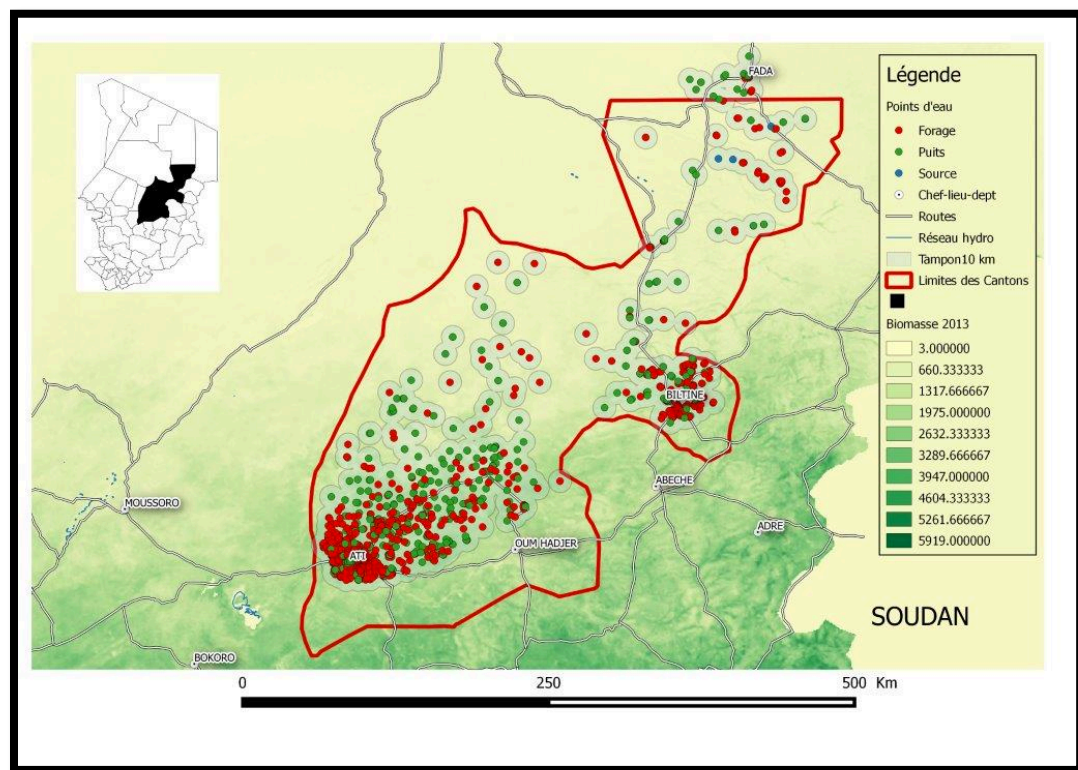


## Chapitre 2- Démarche méthodologique et conceptuelle

### 2.1. Zones d'étude

Les zones d'étude du Programme de Renforcement de l'élevage pastoral au Tchad (PREPAS) sont les régions de l'Ennedi Ouest, du WadiFira et du Batha. Mais le programme ne couvre pas l'intégralité de chacune d'entre elles. La zone d'intervention est comprise entre le 13° et le 17° de latitude Nord (18° au 22° de longitude Est) soit une superficie approximative de 95 000 km<sup>2</sup> (environ 17 000 km<sup>2</sup> pour l'Ennedi, 22 000 km<sup>2</sup> pour le WadiFira et 56 000 km<sup>2</sup> pour le Batha).

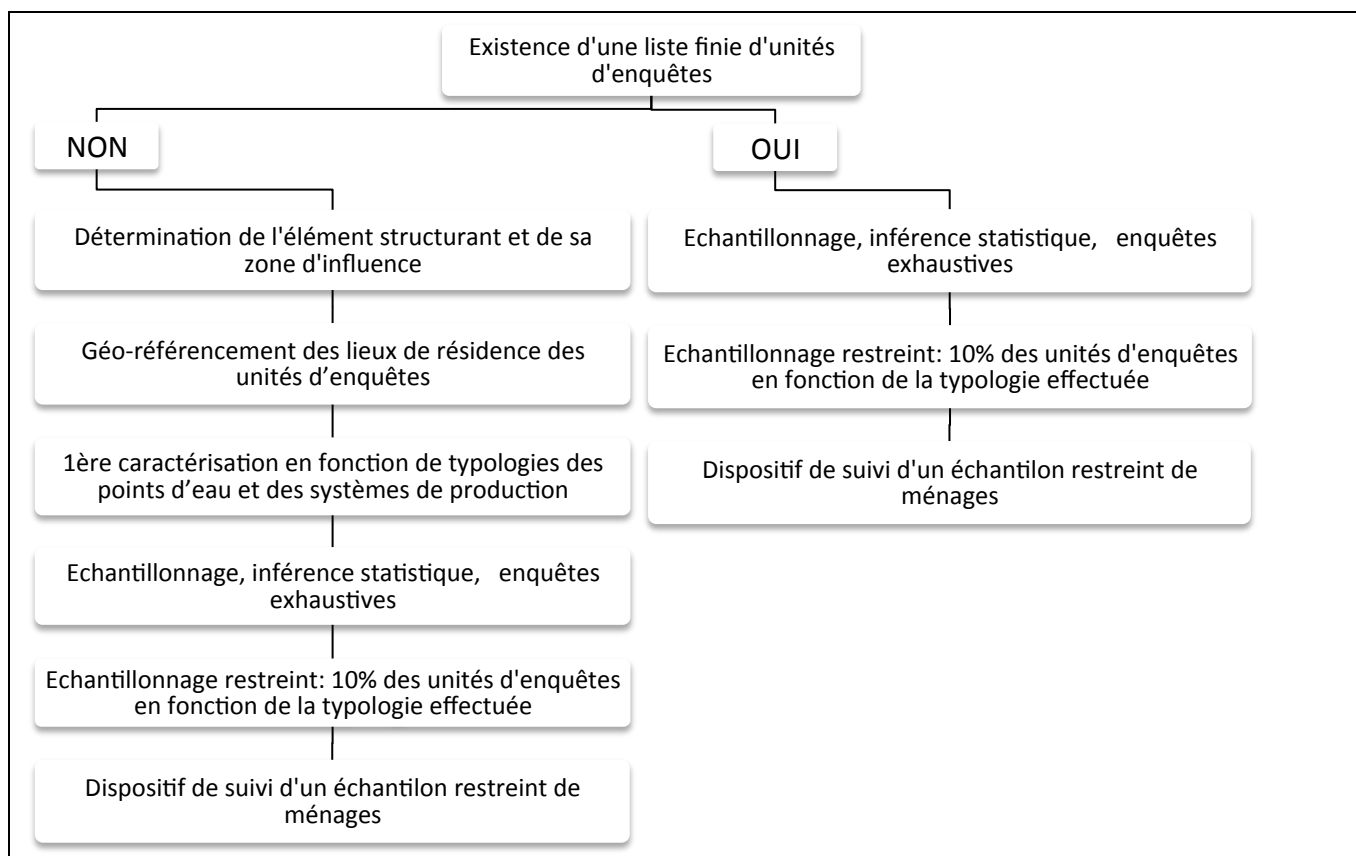
Figure 2 - Zone d'emprise du PREPAS au Tchad



### 2.2. Démarche méthodologique

L'étude sur les revenus et dépenses des ménages (agro) pastoraux de la zone d'étude du PREPAS va reposer sur un échantillonnage raisonné de ménages représentatifs de la diversité des systèmes de production pastoraux.

Figure 3 - Démarche méthodologique de collecte de données sur les revenus monétaires pastoraux



### 2.3. Echantillonnage des unités d'enquêtes pour l'enquête systématique sur un échantillon large de 500 ménages

A l'instar de la plupart des pays sahéliens, le Tchad ne dispose pas encore d'une liste prédéfinie recensant l'ensemble des ménages pastoraux présents dans la zone d'intervention du PREPAS. En suivant le protocole proposé dans la **figure 4** et préalablement au travail d'échantillonnage des unités d'enquêtes, nous avons procédé à une typologie des points d'eau (éléments structurants de l'activité pastorale) et des systèmes d'élevage. Ce premier travail, très utile pour le PREPAS, a permis d'actualiser une base de données géo-référençant 2 602 points d'eau dans les zones pastorales du programme. Pour aboutir à une typologie plus adéquate, nous avons recouru aux critères additionnels suivants : type de point d'eau (puits, forages, mares etc.), état (fonctionnel ou pas), mode gestion (communautaire, privatif etc.), niveau de fonctionnement et durée d'utilisation annuelle (permanente, saisonnière et sur combien de temps etc.). Le croisement de ces différents critères a permis d'aboutir à une base actualisée de 910 points d'eau identifiés dans la zone d'intervention du Programme et reflétant la diversité des systèmes et modes de production autour des différents points d'eaux. Ensuite, nous avons collectivement décidé d'enquêter autour d'un nombre prédéterminé de 100 points d'eau en mettant en avant deux critères essentiels : la densité des points d'eau et leurs 3 modes de fonctionnement : **i)** fonctionnels ; **ii)** défaillants i.e. fonctionnels mais avec un défaut ; **iii)** non fonctionnels i.e. points d'eau en panne.



Pour accéder aux unités d'enquêtes, nous avons aléatoirement choisi 5 ménages qui feront l'objet d'investigations très poussées par questionnaires autour de chacun des 100 points d'eau ciblés.

**Tableau 1 - Distribution des unités d'enquêtes dans les sites d'intervention du PREPAS**

Départements	Distribution initiale des points d'eau identifiés dans la zone PREPAS	En proportion (%)	Distribution de l'échantillon des points d'eau choisis pour enquêtes
Batha Est	90	12%	12
Batha Ouest	689	60%	60
Biltine	56	6%	6
Fada	29	3%	3
Kalait	46	5%	5
<b>Total</b>	<b>910</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>

#### 2.4. Echantillonnage des unités d'enquêtes pour l'enquête approfondie sur un échantillon restreint de 52 ménages

La seconde phase de l'étude réalisée par l'IRED et le CIRAD fondée sur environ 10% des unités enquêtées et caractérisées dans la première phase devrait permettre d'approfondir la caractérisation et la description des activités productives (organisation du travail, de la production) et de cerner les mécanismes et processus de sécurisation des conditions de vie et de production des familles pastorales.

Ses principaux objectifs consistaient à *i)* décrire la recomposition des systèmes d'activités des familles pastorales dans les régions du projet (conduite des troupeaux, commerces, main d'œuvre, etc.) ; *ii)* évaluer les apports marchands des activités (apport à la marchandisation et à la monétarisation de leurs activités) ; *iii)* à analyser la disponibilité et l'accès aux services sociaux de base : (santé animale et humaine, éducation), aux ressources pastorales (eau pastorale, parcours pastoraux) et aux marchés (enclavement, insécurité, infrastructure, taxes etc.) ; et *iv)* analyser les stratégies alimentaires des ménages pastoraux sous une variété de contraintes (climatique, marchés, stockages etc.).

#### 2.5. Démarche d'échantillonnage

La démarche qui a conduit à l'échantillonnage s'est déroulé comme suit : *i)* l'échantillon est tiré à partir des résultats de l'étude de caractérisation des ménages ; *ii)* la définition de quatre (4) classes en fonction de catégorie des éleveurs (Très gros éleveur, Gros éleveur, moyen éleveur et petit éleveur) ; *iii)* le calcul du poids de chaque classe ; *iv)* le calcul du nombre total d'éleveurs par classe et par département ; *v)* la détermination pondérée du nombre de ménages à enquêter par département et par classe.

## 2.6. Taille et choix de l'échantillon

Ces enquêtes concernent un échantillon restreint d'une cinquantaine de ménages représentatifs de toutes les classes. Le tirage est aléatoire dans chaque classe et chaque département proportionnellement à leurs poids dans la population mère.

Tableau 2 - Echantillonnage restreint

Catégories d'éleveur	Département	Population mère	Pourcentage (%)	Echantillon
Très gros éleveurs	Batha Est	0	0	0
	Batha Ouest	7	1	1
	Biltine	0	0	0
	Fada	0	0	0
	Mourtcha	0	0	0
Gros éleveurs	Batha Est	20	4	2
	Batha Ouest	162	34	17
	Biltine	10	2	1
	Fada	10	2	1
	Mourtcha	7	1	1
Moyens éleveurs	Batha Est	38	8	4
	Batha Ouest	115	24	12
	Biltine	23	5	3
	Fada	6	1	1
	Mourtcha	5	1	1
Petits éleveurs	Batha Est	19	4	2
	Batha Ouest	13	3	1
	Biltine	17	4	2
	Fada	8	2	1
	Mourtcha	16	3	2
<b>Total</b>		<b>476</b>	<b>100</b>	<b>52</b>

## 2.7. Enquêtes de terrain

La méthodologie arrêtée a permis le déplacement de 3 équipes sur le terrain composées chacune d'un superviseur (chercheur de l'IREC) et d'un chauffeur.

Un échantillon restreint de 52 unités d'enquêtes a été arrêté à partir du travail de caractérisation obtenue de l'analyse des revenus et dépenses des ménages.

Pour essayer d'obtenir le maximum d'information possible, l'option a consisté à administrer un guide d'entretien par ménage par jour et par enquêteur.

## 2.8. Formation des enquêteurs et superviseurs

Après une séance de partage et de validation collective des enjeux et objectifs de l'étude ainsi que des méthodes et outils d'enquêtes entre le responsable de la composante au sein du PREPAS, les équipes du CIRAD et de l'IREN, une quinzaine d'enquêteurs et quatre superviseurs ont été initialement recrutés et formés au sein de l'IREN pour effectuer les enquêtes sur échantillon large. Les entretiens sur échantillon restreint ont été exclusivement menés par les chercheurs de l'IREN.

## 2.9. Phase de pré-enquête

La formation des superviseurs et des enquêteurs a été suivie d'un travail de pré-enquête dans la zone périurbaine de N'Djamena. L'objectif consistait à tester les questionnaires et surtout à s'assurer de leur appropriation par les enquêteurs pressentis. A l'issue de cette phase de pré-enquête, seuls 12 enquêteurs et 4 superviseurs ont été finalement retenus pour la conduite des travaux de terrain.

## 2.10. Déroulement de la mission de collecte d'informations

### - Enquêtes sur échantillon large

Quatre équipes composées chacune d'un superviseur (chercheur de l'IREN), de trois enquêteurs choisis et d'un chauffeur ont été déployées sur les sites d'intervention du PREPAS. Autour de chacun des 100 points d'eau, 5 ménages ont été aléatoirement choisis après prise de contact avec le chef de ferrick et/ou du village. Du 15 octobre au 01 novembre 2015, deux équipes d'enquête se sont rendues dans le Batha-Ouest, une troisième dans le Batha Est et une quatrième dans le Waadi Fira et l'Ennedi-Ouest.

Pour réaliser les enquêtes dans des conditions correctes, il a été préétabli que chaque enquêteur devait administrer au plus 4 fiches d'enquêtes par jour.

En dépit de toutes les précautions prises, quelques dysfonctionnements ont été observés lors de la conduite des enquêtes sur les différents terrains (sous-équipement en GPS des équipes d'enquêtes parties précipitamment sur le terrain pour éviter de ne pas trouver les ménages à enquêter se préparant pour la transhumance, défaut de diffusion correcte de l'information sur l'arrivée des équipes d'enquête, problème de compréhension commune des bases d'enquêtes car les équipes d'enquêtes disposaient des coordonnées GPS de certains sites sans que cela soit associé à une toponymie etc.). Compte tenu des contraintes budgétaires et surtout des deadlines fixés, la mise en œuvre des enquêtes a accusé un léger retard de sorte que finalement seuls 479 ménages ont pu être enquêtés autour de 99 points d'eau, soit un très léger écart de 21 ménages sur le total initialement planifié. Après traitement, seuls 476 ménages avec des fiches d'enquêtes validées ont finalement été retenus pour l'analyse.

### - Entretiens approfondis sur échantillon restreint

Trois (3) équipes ont quitté N'Djamena le 28 juin 2016 pour arriver à Abéché le même jour. La journée du 29 juin a été consacrée aux réunions et à la préparation de la mission avec l'équipe de l'UCTF-PREPAS comme recommandé par cette dernière. Le même jour, les équipes ont quitté Abéché pour arriver à leurs destinations respectives. La journée 30 juin a été consacrée aux visites des autorités administratives et traditionnelles pour discuter des objectifs et enjeux du travail qui va être réalisé. Le 1<sup>er</sup> juillet, les équipes ont commencé les travaux. Une équipe s'est chargée du travail

dans le Batha-Est et une autre sur Biltine et l'Ennedi Ouest. Puis, elles ont rejoint l'équipe qui avait entamé les travaux dans le Batha-Ouest pour terminer ensemble les entretiens.

La détermination et l'analyse des revenus et dépenses des ménages pastoraux et agropastoraux de la zone d'intervention du PREPAS ne doivent pas ignorer les caractéristiques intrinsèques des modes de vie et systèmes de production des pasteurs et agropasteurs sahéliens et tchadiens en particulier. Nous nous focalisons d'abord sur la mesure des sources de flux et transactions monétaires pour à la fois, cerner de façon réaliste les encaisses monétaires disponibles et avoir une première tendance de la place et du rôle de la monnaie ainsi que du niveau de marchandisation dans les sociétés pastorales tchadiennes. Ensuite, sachant que la complexité du pastoralisme ne saurait être abordé que du seul point de vue marchand, nous intégrons les aspects non-monétaires tout aussi utiles pour ces ménages car leur permettant de faire face à leurs multiples besoins alimentaires et non-alimentaires. Au préalable, il serait utile de préciser l'approche conceptuelle de détermination des revenus et dépenses des ménages. Les principaux concepts mobilisés dans la première partie de cette étude sont ceux de **revenus et dépenses** des ménages (agro) pastoraux que nous choisissons de limiter autour des revenus et dépenses monétaires, des différents transferts monétaires en provenance de tiers et de la valorisation des produits autoconsommés.

## 2.11. Démarche conceptuelle

### Encadré 1– Statistiques des revenus et des dépenses des ménages selon le Bureau International du Travail (BIT)

Lors de la 17<sup>ème</sup> Conférence internationale des statisticiens du travail en décembre 2003 organisées à Genève, le BIT qui s'intéresse aux conditions de vie et de travail des travailleurs et de leurs familles depuis sa fondation en 1919, a fait adopter une ultime résolution sur les enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages. Cette conférence a été l'occasion de fixer et de partager la définition de certains concepts clefs :

**Le ménage** est l'unité la plus souvent utilisée non seulement pour l'analyse mais aussi comme unité d'échantillonnage dans les enquêtes et comme unité de rassemblement des données. Le ménage s'entend parfois de toutes les personnes vivant ensemble dans une unité de logement (Nations Unies, 1989 ; 1998): c'est la notion d'unité d'habitation. C'est l'unité que le Groupe de Canberra recommande d'utiliser pour analyser la répartition du revenu (Groupe de Canberra 2001, pp. 38-39).

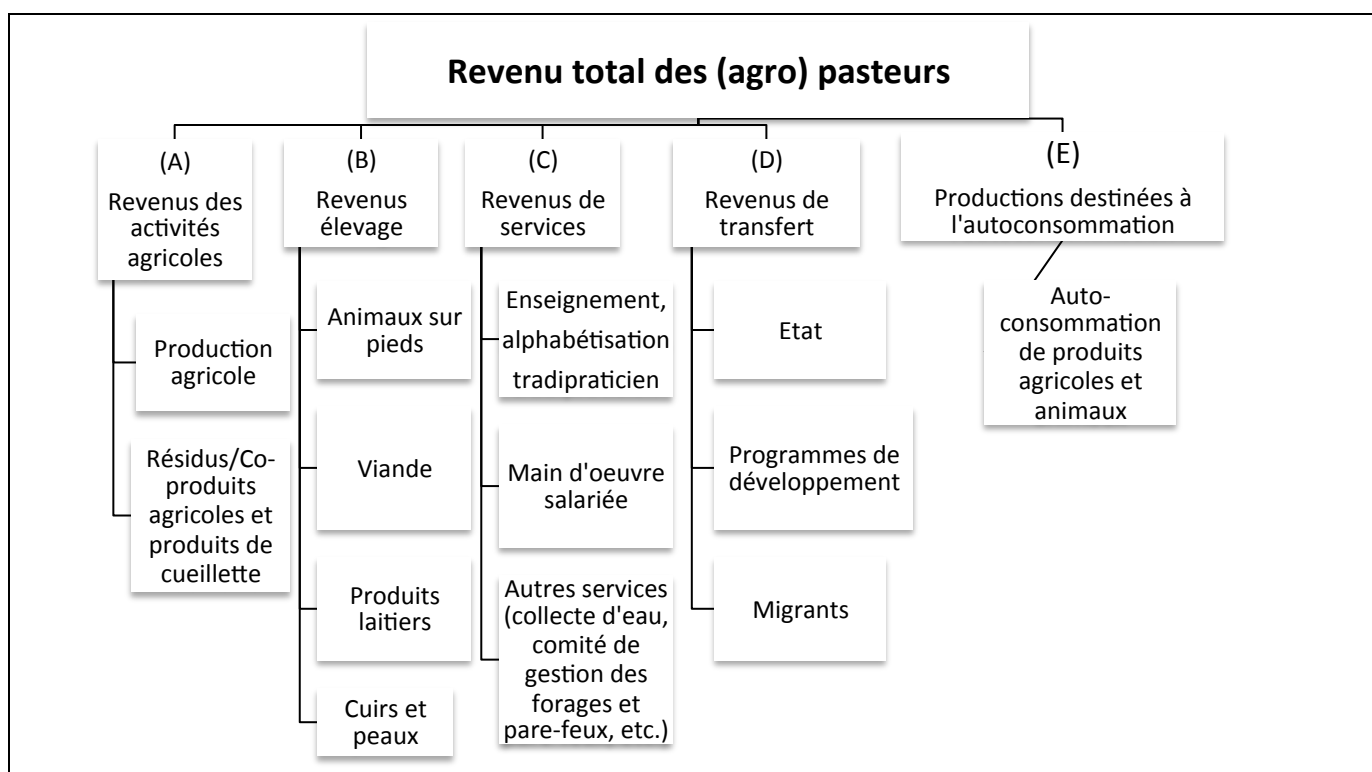
Les **revenus du ménage** sont déterminés sous forme d'agrégats de toutes les recettes en espèces, en nature ou en services perçues par le ménage ou par des individus membres du ménage à intervalles d'un an ou à intervalles plus rapprochés, mais exclut les rentrées exceptionnelles et autres recettes irrégulières et généralement non récurrentes. Les revenus du ménage peuvent être définis au niveau opérationnel en termes de **i)** revenu de l'emploi (salarié et indépendant), **ii)** revenu de la propriété, **iii)** revenu tiré de la production de services destinés à l'autoconsommation, et **iv)** transferts reçus.

Le revenu en nature (biens et services) et les autres biens reçus en tant que transferts en nature devraient être évalués aux prix du marché pour des biens et services équivalents.

Les **dépenses du ménage** sont présentées sous forme d'agrégats sommant ses dépenses de consommation et de non-consommation pour **i)** les transferts courants faits sous forme de biens et services destinés à des entités extérieures tels d'autres ménages ou des institutions à but non lucratif et effectués sous forme de dons, de virements, de pensions alimentaires, de contributions à l'entretien des enfants, de contributions faites de façon non régulière à des institutions à but non lucratif, ainsi que d'autres transferts pratiquement obligatoires; **ii)** les transferts obligatoires aux administrations publiques tels l'impôt sur le revenu ou d'autres impôts directs (par exemple l'impôt sur la fortune), les redevances obligatoires et les amendes; **iii)** les cotisations au titre de la pension de retraite et de la sécurité sociale.

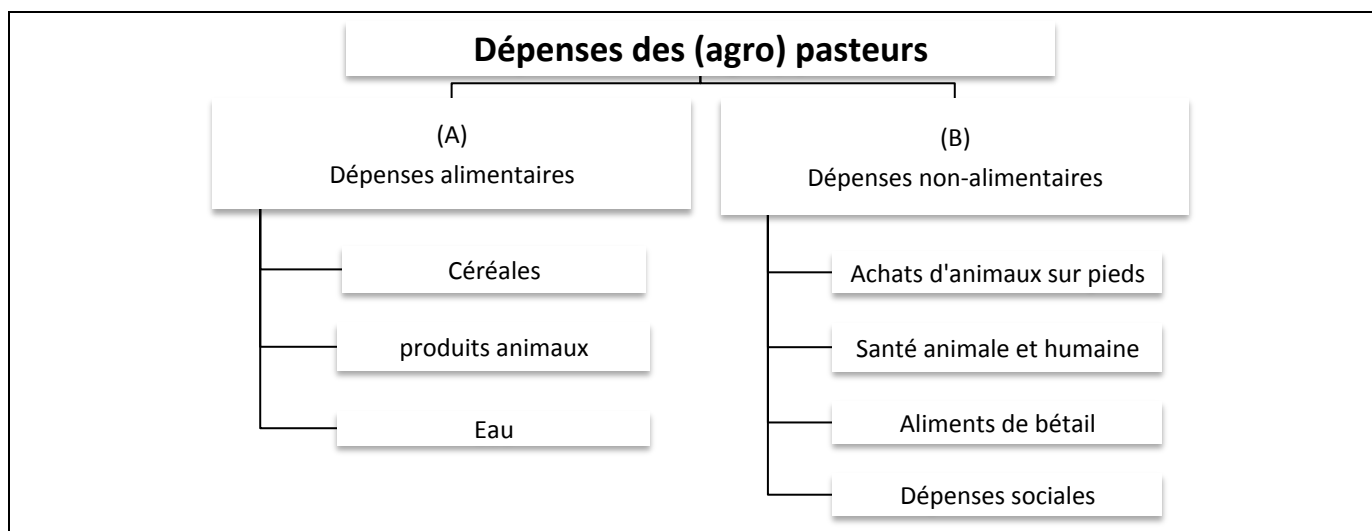
Les (agro)pasteurs tchadiens tirent leurs revenus directement *i)* des **activités agricoles** : souvent des cultures céréalières et de cueillette dont une partie est autoconsommée et une autre vendue sur les marchés ; *ii)* des **produits animaux** : animaux sur-pieds (bovins, ovins, caprins, asins, équins, camelins, volaille), de la viande, des produits laitiers (lait frais, lait caillé, fromage, beurre) et des cuirs et peaux ; *iii)* des **offres de services** vers d'autres activités économiques en tant que main d'œuvre salariée dans l'agriculture (ouvrier agricole), dans l'élevage (berger), dans le commerce (intermédiaire), dans l'enseignement et l'alphabétisation et dans d'autres activités (puiseur d'eau, membre de divers comités de gestion etc.); *iv)* des **transferts** en provenance de diverses origines : Etat, projets et programmes de développement et migrants ; *v)* et compte tenu de leur statut de ménage « producteur-consommateur », des revenus tirés de la production de biens et services destinés à l'autoconsommation au sein des ménages.

Figure 4 - Processus de génération du revenu total en milieu pastoral



De l'autre côté, les (agro) pasteurs tchadiens font face à différents types de dépenses : *i)* des dépenses alimentaires (achats de denrées alimentaires, d'eau) *ii)* des dépenses non-alimentaires (animaux, aliment de bétail, santé animale et humaine, dépenses sociales tels que les mariages, baptêmes, pèlerinage etc.).

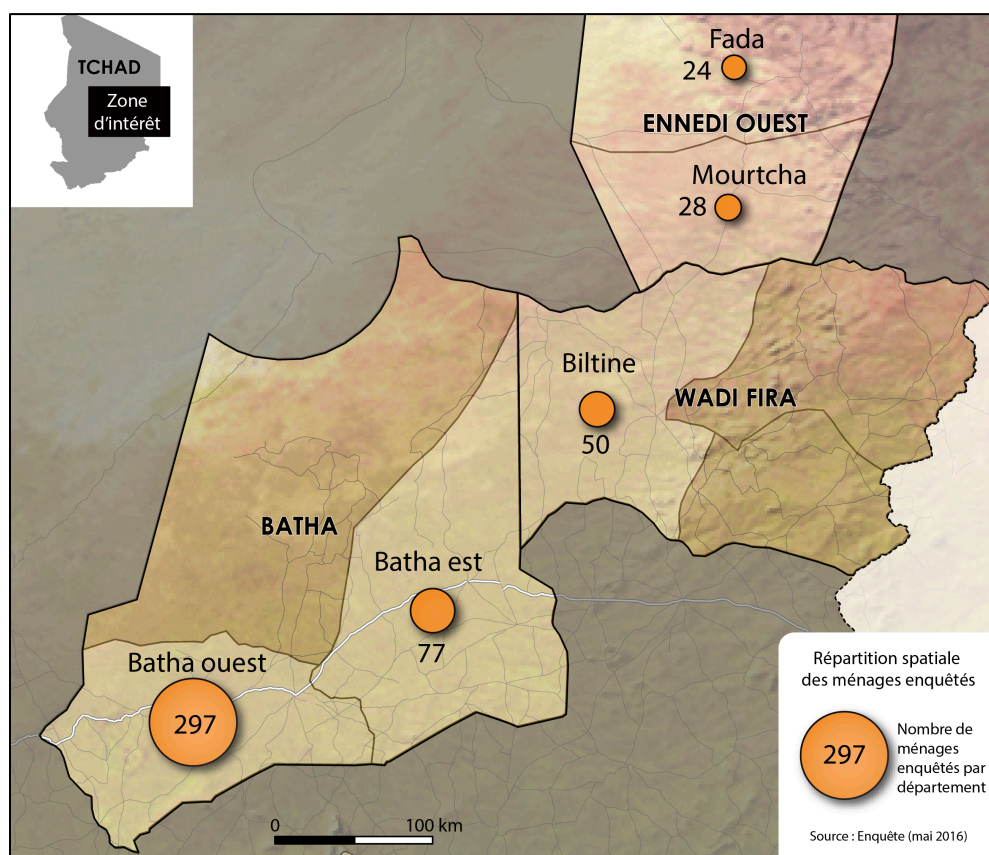
Figure 5 - Processus de détermination des dépenses monétaires en milieu pastoral



## 2.12. Caractéristiques de l'échantillon d'enquête

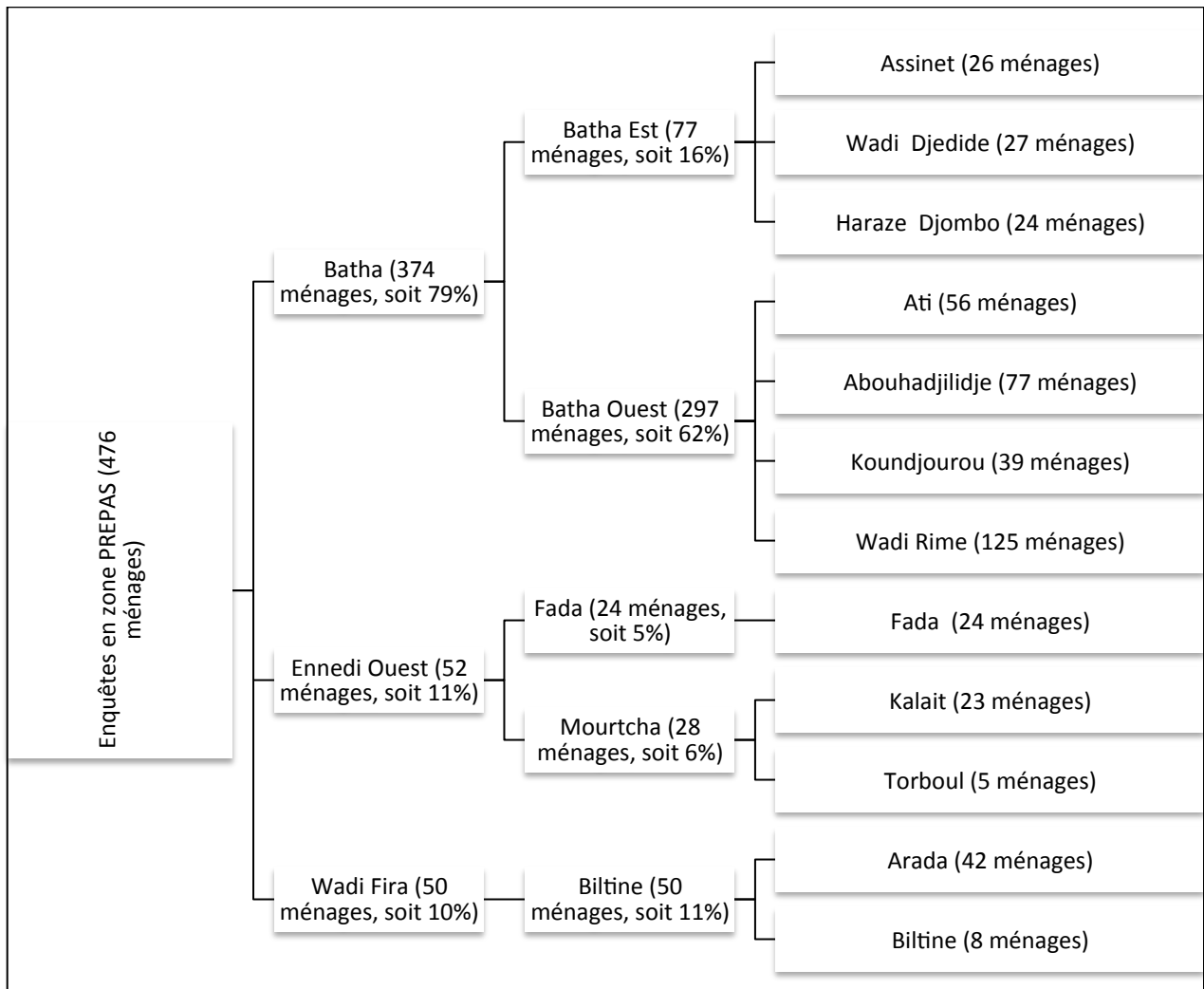
L'étude a été menée dans trois (3) régions situées au Centre, au Centre Est et au Nord Est du Tchad.

Figure 6 - Répartition spatiale des ménages enquêtés dans les zones cibles du PREPAS



Sur 476 ménages enquêtés, le Batha compte 374 unités d'enquêtes (soit 79% du total) ; l'Ennedi Ouest : 52 (soit 11%) et le Waadi Fira : 50 (10%). L'enquête s'est déroulée sur 5 départements (Batha-Est, Batha-Ouest, Fada, Mourtcha et Biltine). A une échelle administrative moins élevées, les enquêtes ont été effectuées sur 12 sous-préfectures.

Figure 7– Répartition des enquêtes au niveau des sous-préfectures de la zone du PREPAS



Tous les chefs de ménages enquêtés sont des hommes.

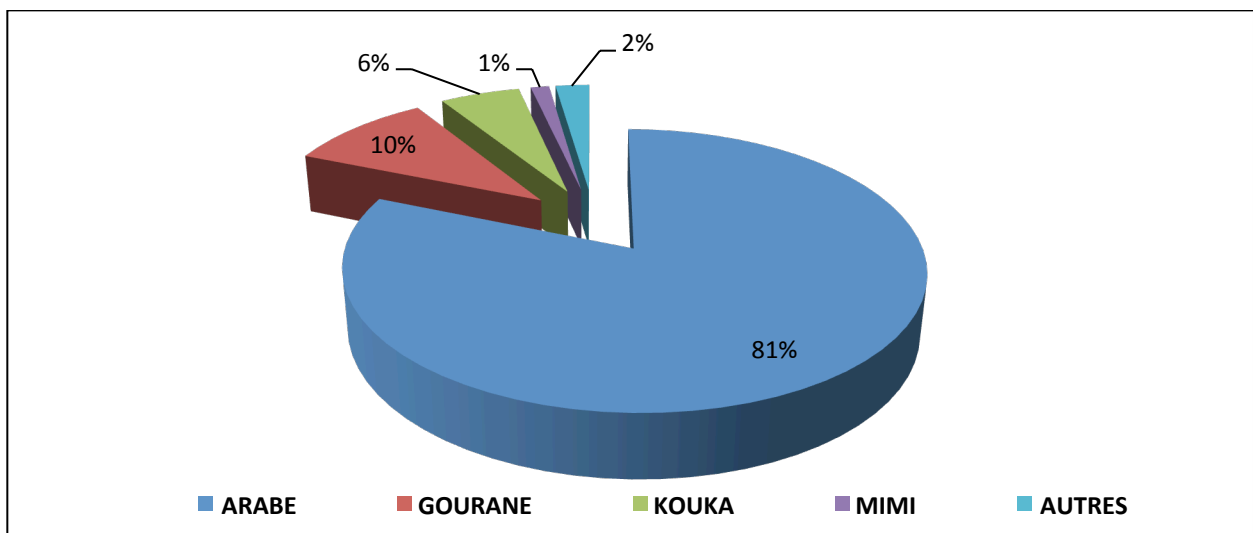
## Chapitre 3 - Degré de monétarisation des activités pastorales

Dans cette partie, nous retraçons et quantifions les flux monétaires concernant les ménages enquêtés dans la zone d'intervention du PREPAS pour mieux cerner leur place et importance dans leur vie économique. Préalablement, nous fournissons quelques informations utiles sur les caractéristiques sociodémographiques de la zone d'étude, la composition des troupeaux en espèces et certaines productions pastorales majeures.

### 3.1. Caractéristiques sociodémographiques

Les ménages enquêtés sont essentiellement des ménages Arabes, soit 81% du total de l'échantillon ; les Goranes ne représentant que 10% ; les Kouka, 6% ; les Mimi, 1% et le reste (soit 2%) constitué de Falata, Ratane , Masmadje, Ouaddai et Zakhawa.

Figure 8 - Composition ethnique de l'échantillon enquêté



### 3.2. Catégories d'éleveurs enquêtés par département et par région

Les statistiques sur les revenus et les dépenses des ménages ont l'avantage de s'adresser à une vaste gamme d'enjeux économiques. Elles servent plus particulièrement à évaluer le niveau, la structure et les tendances du bien-être économique des ménages du point de vue de la répartition des revenus/dépenses de consommation entre les ménages, les zones géographiques (régions, départements et sous-préfecture) mais aussi et surtout entre différents sous-groupes de populations. Ainsi, au-delà de l'aspect spatial, il nous a semblé utile de distinguer quatre catégories d'éleveurs. Il existe deux façons de procéder :

- à-dire d'acteurs à travers des focus-group discussions pour une validation participative des différents niveaux permettant de passer d'un groupe à un autre ;

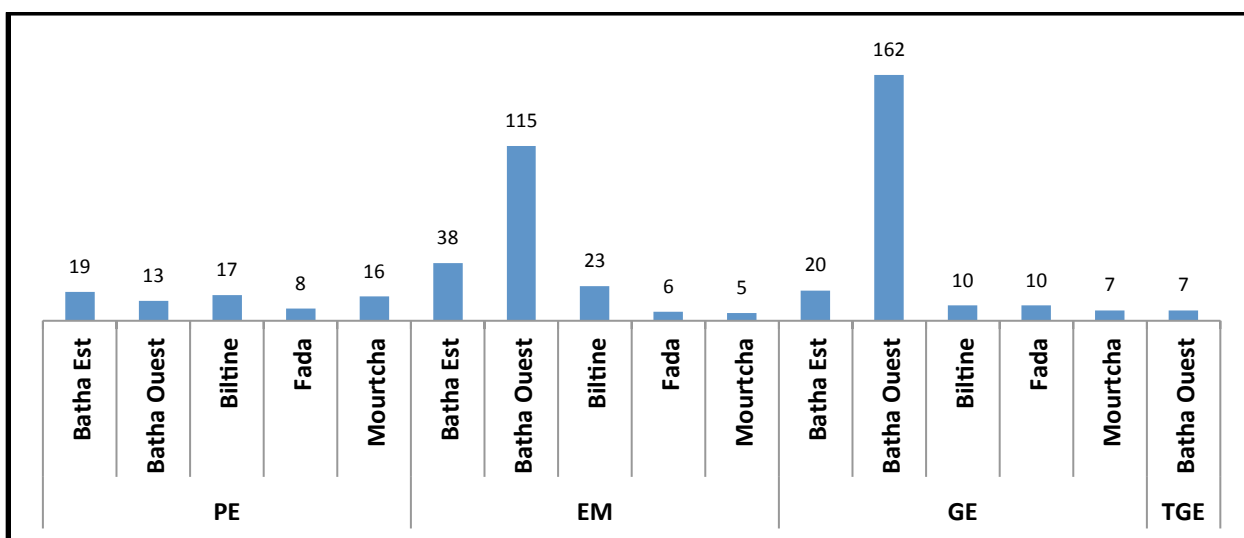


- à-dire d'experts passant par le croisement ou non d'un certain nombre de critères économiques, zootechniques et sociaux.

Nous avons privilégié une entrée zootechnique en déterminant le nombre d'unités de bétail tropical (UBT) pour appréhender le patrimoine naturel des ménages à travers leur possession animale.

- La catégorie des « Très gros éleveurs » (ou TGE) est constituée des ménages ayant plus de 58,99 UBT (i.e. supérieur au 3<sup>e</sup> quartile de la distribution des UBT). Les ménages enquêtés rentrant dans cette catégorie sont au nombre de 7 et se trouvent tous dans le Batha Ouest.
- La catégorie des « Gros éleveurs » (ou GE) est constituée des ménages ayant un nombre d'UBT compris entre 29,08 et 58,99 (i.e. entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> quartile) et qui sont présents dans tous les départements enquêtés. Toutefois, 79% des ménages de cette catégorie d'éleveurs se trouvent dans le Batha Ouest, 10% dans le Batha Est, 5% à Biltine, 5% à Fada 3% à Mourtcha.
- La catégorie des « Eleveurs moyens » (ou EM) est composée des ménages disposant d'un nombre d'UBT compris entre 12,91 et 29,08 UBT (entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> quartile) dont 61% dans le Batha Ouest, 20% dans le Batha Est, 12% à Biltine et autour de 3% à Fada et à Mourtcha.
- La catégorie des « Petits éleveurs » (ou PE) est constituée de ménages ayant un nombre d'UBT inférieur à 12,91 et les ménages de cette catégories sont plus représentés dans le Batha Est, à Biltine et à Mourtcha avec respectivement 26%, 23% et 22%, suivi de Batha-Ouest avec 18% et enfin de Fada de 8%.

Figure 9 - Répartition des différentes catégories d'éleveurs enquêtés



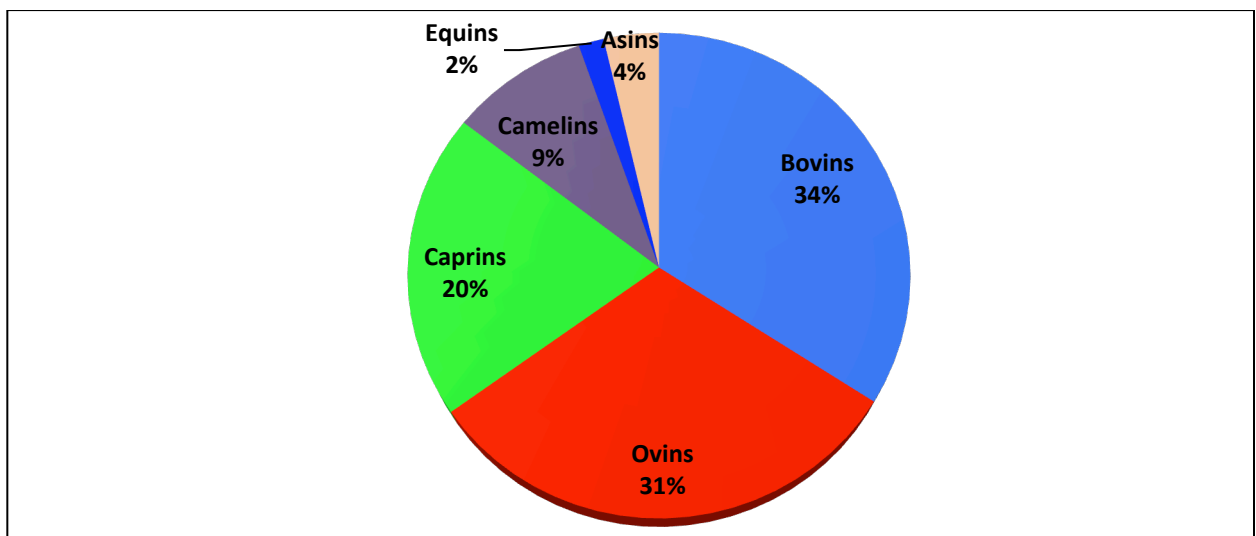
### 3.3. Caractérisation du cheptel et des productions pastorales

#### 3.3.1. Composition des troupeaux en espèces

D'après les déclarations des ménages enquêtés, les bovins représentent environ 34,1% ; les ovins : 30,9% ; les caprins : 20,4% ; les camelins 9,2%. La sur-représentativité des bovins et des ovins s'explique notamment par la forte concentration des enquêtes réalisées dans la zone du Batha qui est l'une des régions d'élevage par excellence de bovidés.

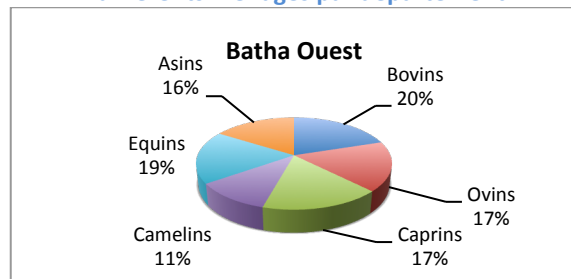
Les animaux de bât et de transport (équins et asins) sont plus marginalement représentés et constituent respectivement 3,7% et 1,7%.

Figure 10 - Composition des troupeaux en espèces des ménages enquêtés



Proportionnellement, le Batha Ouest est la zone qui enregistre le plus d'animaux toutes espèces confondues : environ 87% des bovins, 76% des ovins, 73% des caprins, 48% des camelins, 81% des équins et 70% des asins. Le département de Fada concentre notamment 29% des camelins, 11% de asins, 10% de caprins, 5% d'ovins mais seulement moins de 1% de bovins. Le

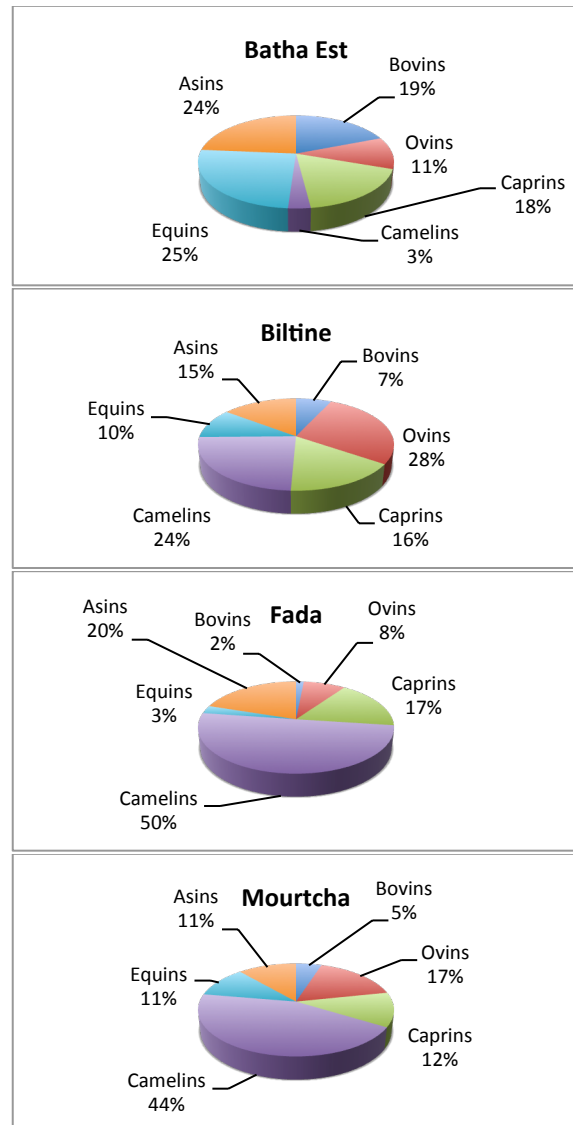
Figure 11 - Concentration des espèces dans les différents ménages par département



département de Mourcha est davantage constitué de camelins avec 14% et demeure aussi très faiblement doté en bovins (2%). Dans le Batha Est, les espèces les plus représentées sont les équins et les asins (10% pour chaque espèce) suivi des bovins et des caprins avec respectivement 8% et 7% et les camelins avec 1% demeurent l'espèce la moins présente. A noter, cependant, que le Batha Est est un point d'attache des grands transhumants (Arabes Missériés surtout), mais l'enquête a été réalisée au moment où ces derniers ont migré plus au sud (hors de la zone d'intervention du PREPAS).

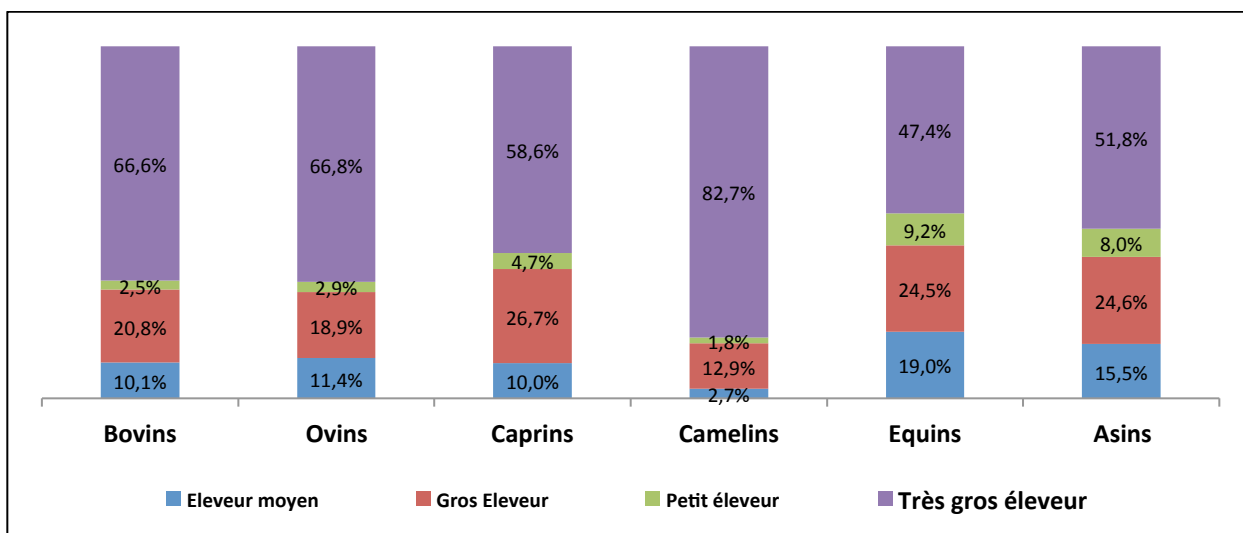
Etant situé dans la zone semi désertique, l'espèce la plus représentée à Mourcha est le camelin avec environ 14% de l'ensemble du troupeau alors que les autres le sont à hauteur de 4 à 5% excepté les bovins à environ 2%.

En fonction des catégories d'éleveurs définies à partir de leur possession en UBT, les « Très gros éleveurs » concentrent le plus de bétail toutes espèces confondues (67% des bovins, 67% des ovins, 59% des caprins, 83% des camelins, 47% des équins et 52% des asins). La hiérarchie est respectée dans la mesure où après les « Très gros éleveurs », ce sont les « Gros éleveurs » qui détiennent plus d'espèces suivis des « Eleveurs moyens » et enfin des « Petits éleveurs ».



Excepté les équins, les « Très gros éleveurs » concentrent plus de 50% des espèces élevées. Pour ce qui est des camelins, les « Très gros éleveurs » concentrent plus de 82% sachant que les « Petits éleveurs » n'en possèdent que 1,8%. Les « Petits éleveurs » détiennent moins de 10% des espèces élevées.

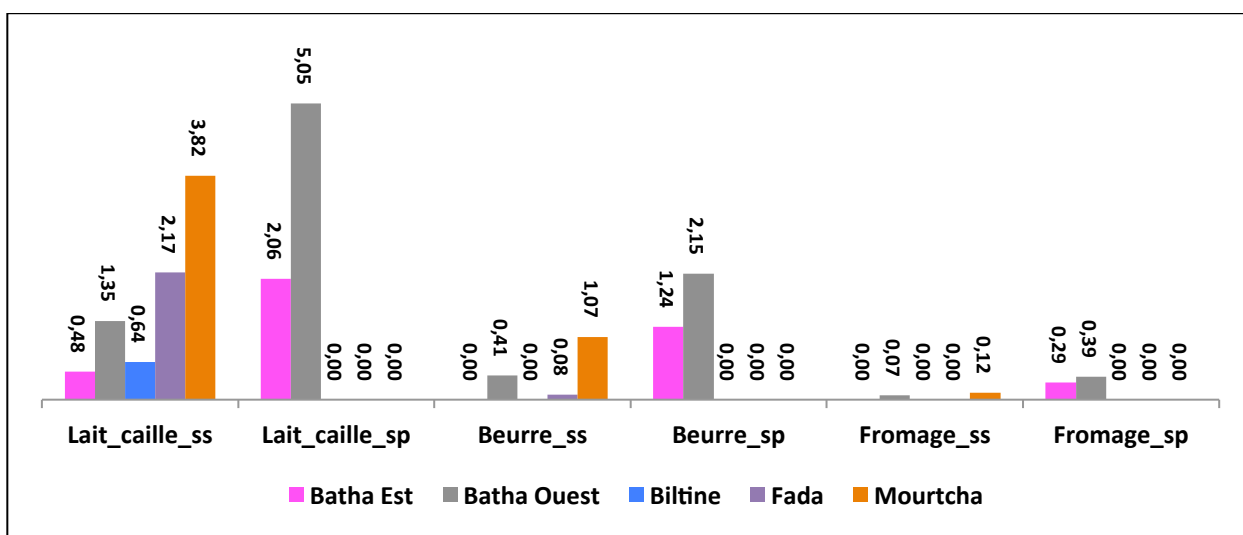
Figure 12 - Concentration des espèces suivant les catégories d'éleveurs



### 3.3.2. Production moyenne journalière de produits laitiers transformés par ménage, par saison et par département

Nos enquêtes sur les productions de produits laitiers ont fait apparaître des indicateurs intéressants sur les produits transformés.

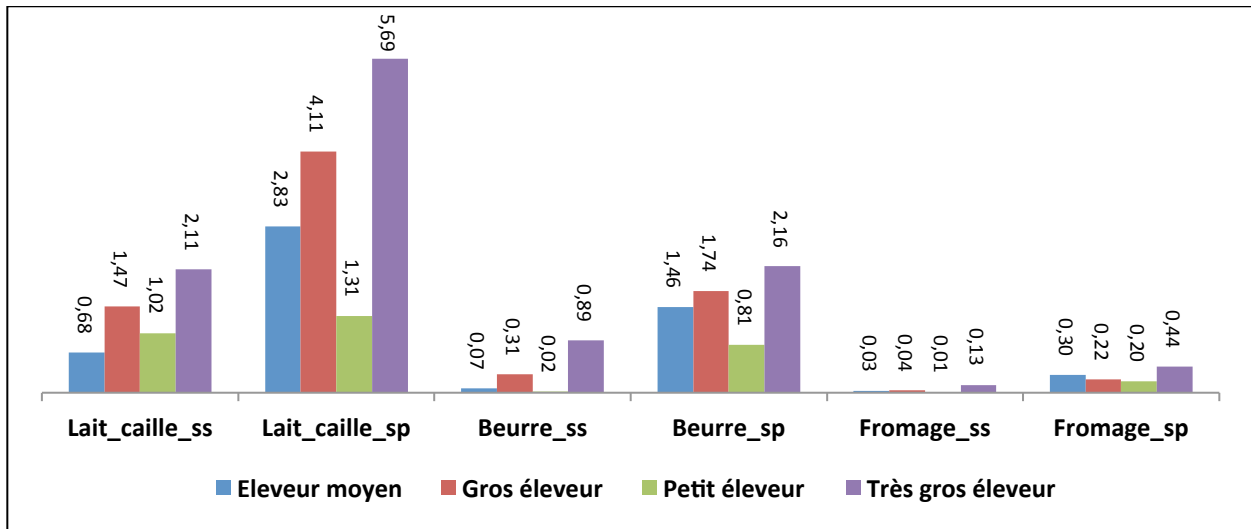
Figure 13 - Production moyenne de produits laitiers transformés d'un ménage par jour par saison et par département



Les productions moyennes de produits laitiers transformés en lait caillé et en beurre par ménage et par jour sont plus importantes dans le Batha Ouest notamment en saison des pluies (respectivement 5,05 litres et 2,15 litres/jour/ménage). Seule la production journalière moyenne de fromage d'un ménage dans cette zone demeure comparativement très faible voire marginale (0,39 litre en saison de pluie et 0,07 litre en saison sèche). Les ménages de Batha Est produisent chaque jour du lait caillé à hauteur de 2,06 litres en saison des pluies et 0,48 litre en saison sèche et du beurre à hauteur 1,24 litre

en saison des pluies. Un ménage du département de Mourtcha produit chaque jour en moyenne 3,82 litres de lait caillé et 1,07 litre de beurre en saison sèche. A Fada, la plus forte production concerne le lait caillé (2,17 litres) en saison sèche après Mourtcha.

Figure 14 - Production moyenne journalière de produits laitiers par catégorie d'éleveur



En fonction des catégories d'éleveurs, la production moyenne journalière de produits laitiers transformés montre qu'un « Très gros éleveur » fournit plus de lait caillé (5,69 litres en saison des pluies et 2,11 litres en saison sèche) et du beurre (2,16 litres en saison des pluies et 0,89 litre en saison sèche). Quant au « Gros éleveur », il produit quotidiennement 4,11 litres de lait caillé en saison des pluies et 1,47 litre en saison sèche et du beurre à hauteur de 1,74 litre en saison des pluies et 0,31 litre en saison sèche. Un « éleveur moyen » produit quotidiennement 2,83 litres de lait caillé et 1,46 litres de beurre en saison des pluies comparativement à un « petit éleveur » qui produit à peu près la même quantité de lait caillé quelle que soit la saison (1,31 litres et 1,02 litres).

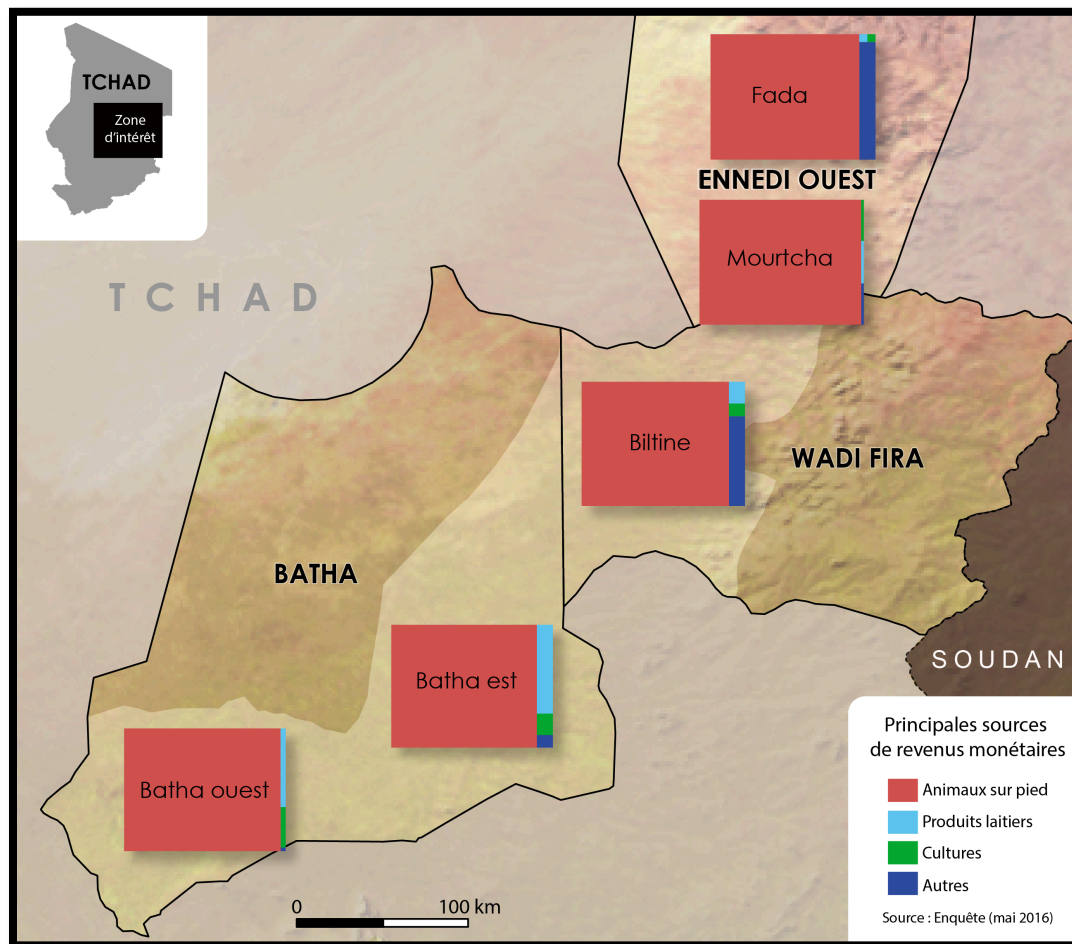
### 3.4. Analyse des revenus monétaires des ménages pastoraux et agropastoraux

Pour l'analyse des revenus des ménages, nous réadaptions, dans cette étude, la terminologie du BIT considérant comme *revenu issu de la production*, la somme du revenu de l'emploi et du revenu de la production par les ménages de services destinés à l'autoconsommation et comme revenu total l'ensemble constitué du revenu issu de la production, du revenu de la propriété et du revenu des transferts. Par commodité et dans le but de pouvoir analyser le rapport des (agro) pasteurs à la monnaie et à la marchandisation, nous opérons une distinction en fonction des moyens de paiement : espèces (ou monétaires ou fongibles) et non-espèces (non-monétaires ou non-fongibles). Cette distinction se justifie par le fait que certains pays excluent dans leur comptabilité nationale les éléments de revenus difficiles à mesurer. Pour faciliter des comparaisons potentielles avec d'autres secteurs ou sous-secteurs de l'économie tchadienne, il nous semble utile de procéder à une telle séparation.

### 3.4.1. Revenus monétaires des ménages (agro) pastoraux par département

Il s'agit ici des éléments faisant l'objet d'une transaction monétaire directe. Les revenus monétaires des ménages sont principalement issus des ventes d'animaux sur-pieds qui rapportent entre 89 à 99% des revenus monétaires en fonction des différents départements. Les produits laitiers quant à eux génèrent 7,1% des revenus des ménages dans le Batha Ouest, suivi de Biltine et Batha Est avec 2% et moins de 1% à Fada et Mourtcha.

Figure 15 - Principales sources de revenus monétaires par département



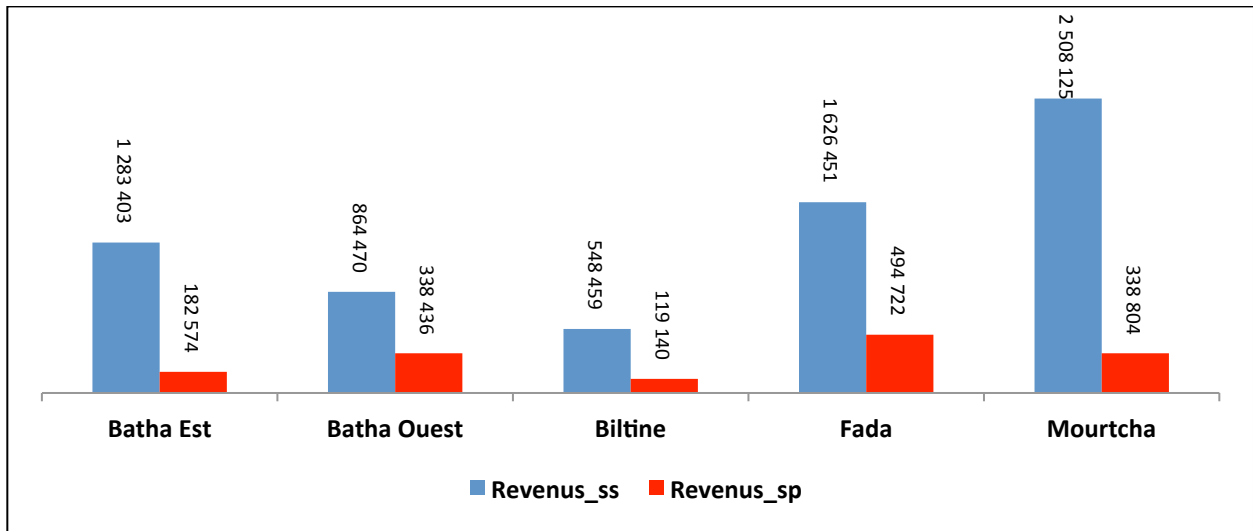
Les revenus issus de la vente des produits agricoles sont encore plus marginaux car se situant entre 0,3% et 1,7% en fonction des départements. La contribution des autres sources de revenus (bois des chauffes, exploitation des natrons, salaires, transferts des migrants, etc.) varie fortement d'un département à un autre : près de 10% à Fada et 8% au Biltine, mais elle n'est que de 0,3% à Mourtcha.

### 3.4.2. Revenus monétaires moyens par saison et par département

Les revenus en saison sèche sont très largement supérieurs aux revenus générés en saison des pluies du fait structurellement de la durée de la saison sèche (près de 10 mois) mais aussi du fait que les

produits laitiers sont faiblement commercialisés en saison des pluies et les besoins alimentaires fortement satisfaits à travers l'autoconsommation des produits. En moyenne, les revenus de saison sèche constituent 81% des revenus monétaires générés avec, cependant, de légères variantes d'un département à un autre (88% dans le Batha Est, 72% dans le Batha Ouest, 82% à Biltine, 77% à Fada et 88% à Mourcha).

Figure 16 - Revenus monétaires moyens par saison et département

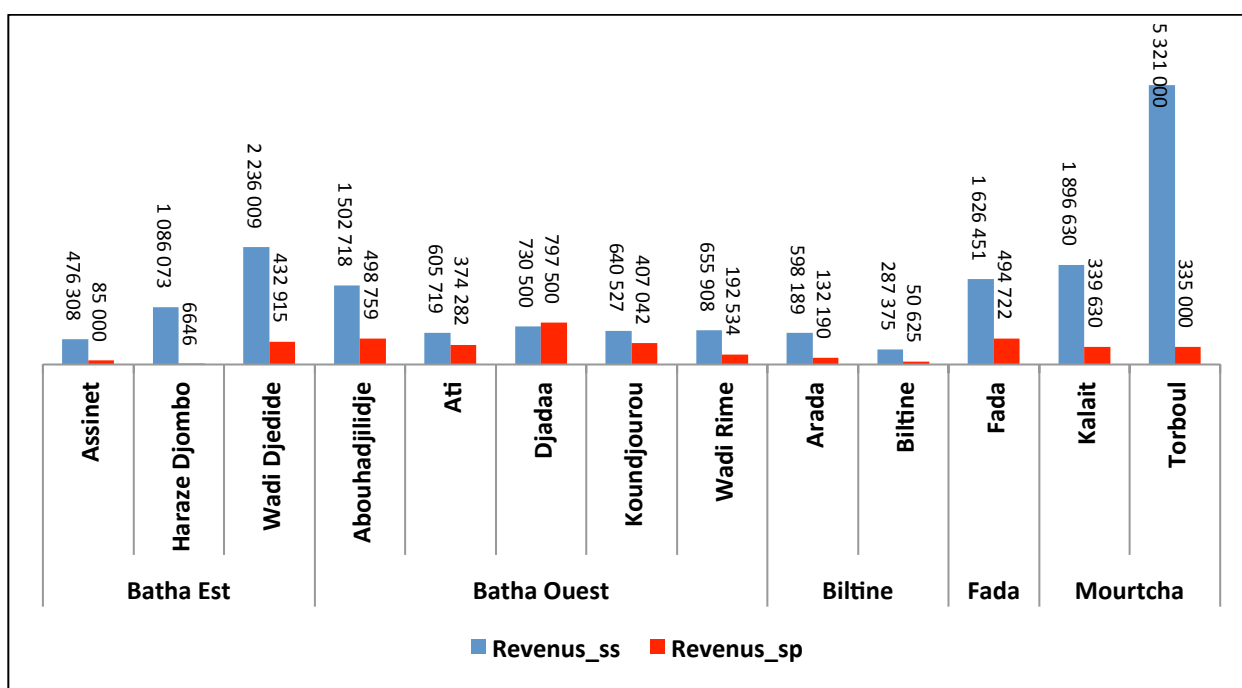


### 3.4.3. Revenus monétaires moyens par saison et par sous-préfecture

En valeurs absolues, les revenus moyens les plus élevés se trouvent dans la sous-préfecture de Torboul aux alentours de 5,7 millions annuels suivi de très loin par les sous-préfectures de WadiDjedidje, Kalait, Fada et Abouhadjilidje avec des revenus moyens entre 2,0 et 2,7 millions annuels. Hormis, les sous-préfectures de Koundjourou et HarazeDjombo où les revenus moyens sont entre 1,1 et 1,05 millions annuels, tous les autres sont en dessous du million annuel avec en particulier Biltine où le revenu moyen est de 338 000 annuels.

Une décomposition des revenus par sous-préfecture montre également la nette supériorité des revenus moyens en saison sèche par rapport à la saison des pluies. Mais, à cette échelle, les disparités apparaissent beaucoup plus car la part des revenus de saison sèche oscille entre 61 et 99%. Les revenus de saison sèche contribuent pour plus de 90% aux revenus globaux dans les sous-préfectures de HarazeDjombo et de Torboul ; une contribution entre 80 et 90% dans les sous-préfectures de Kalait, Assinet, Biltine, WadiDjedide, Arada ; une contribution entre 70 et 80% dans les sous-préfectures de Fada, Abouhadjilidje, Wadi Rime, et une contribution en-dessous de 70% dans les sous-préfectures de Ati et Koundjourou.

Figure 17 - Revenus monétaires moyens minimum par saison etsous-préfecture



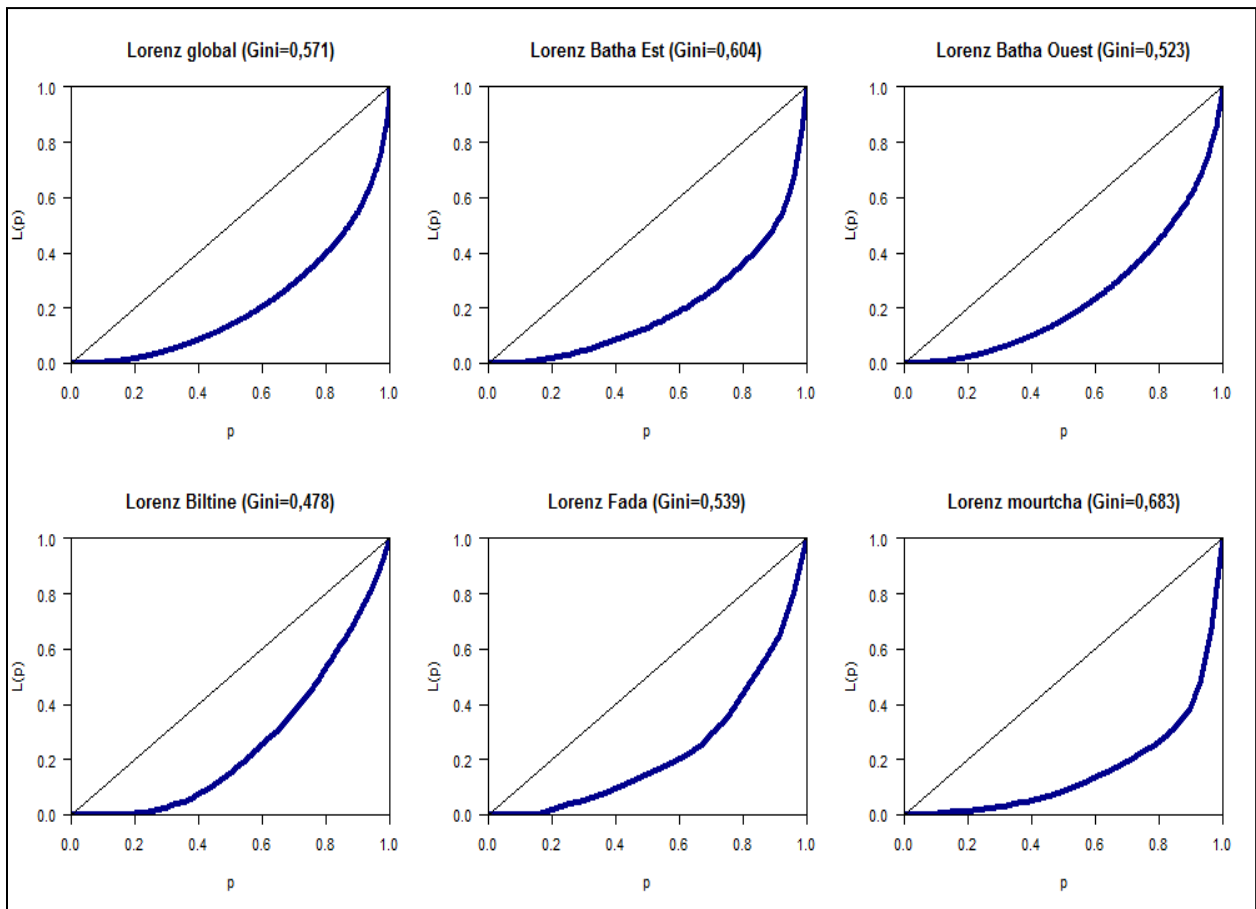
#### 3.4.4. Distribution des revenus monétaires

L'analyse du niveau de concentration des revenus sur une population donnée s'appuie sur l'analyse des courbes de Lorenz et le calcul d'indices de Gini<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Pour la méthode graphique, Gini (1921) montre qu'un indice peut se calculer par rapport à la courbe de Lorenz (1905). Cet indice correspond à l'aire de concentration contenue entre la première bissectrice et la courbe de concentration de Lorenz, rapportée à l'aire maximale possible. Plus l'écart entre la première bissectrice et la courbe de Lorenz est grand, plus la répartition des revenus est inégalitaire et inversement.



Figure 18 - Distribution des revenus monétaires nominaux dans les différents sites du PREPAS



Ainsi, près de 20% des ménages enquêtés ont de très faibles revenus, contre environ 10% des ménages de l'échantillon qui concentre plus de 40% de revenus globaux. Globalement, les revenus monétaires sont très inégalement répartis (indice de Gini = 0,571) dans la zone d'intervention du Programme PREPAS. Cette inégalité globale s'explique à 63% par les inégalités entre les différents sites. Dans chacun des sites, excepté celui de Biltine, les inégalités demeurent très fortes ( $> 0,50$ ).

Cette situation est à surveiller de très près lors de la mise en œuvre de l'étude approfondie car elle dénote souvent en milieu pastoral, une forte inégalité de disponibilité et d'accès à des ressources pastorales (eau, pâturages, infrastructures et services sociaux et économiques de base) ; ce qui peut être potentiellement source d'instabilités voire de conflits.

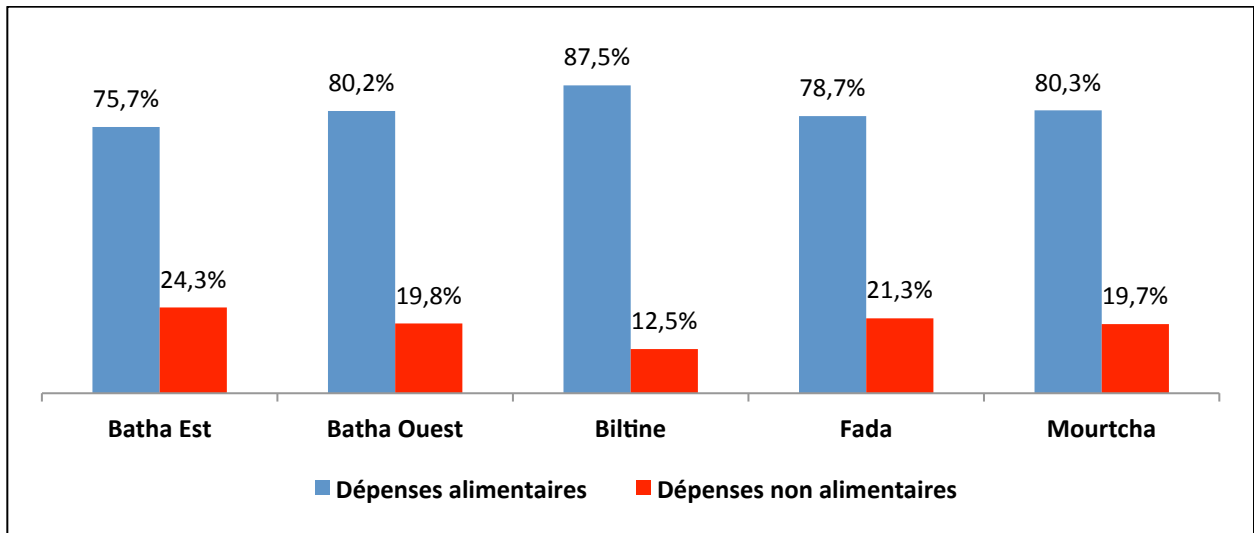
### 3.5. Analyses des dépenses des ménages (agro) pastoraux

Il s'agit ici de toutes les dépenses qui ont fait l'objet d'une transaction monétaire.

### 3.5.1. Répartition des dépenses en fonction des départements

Plus de trois-quarts des dépenses globales sont orientées vers l'achat de denrées alimentaires. La part des dépenses alimentaires a atteint plus de 80% dans le Batha Ouest et à Mourcha voire jusqu'à 87,5% à Biltine.

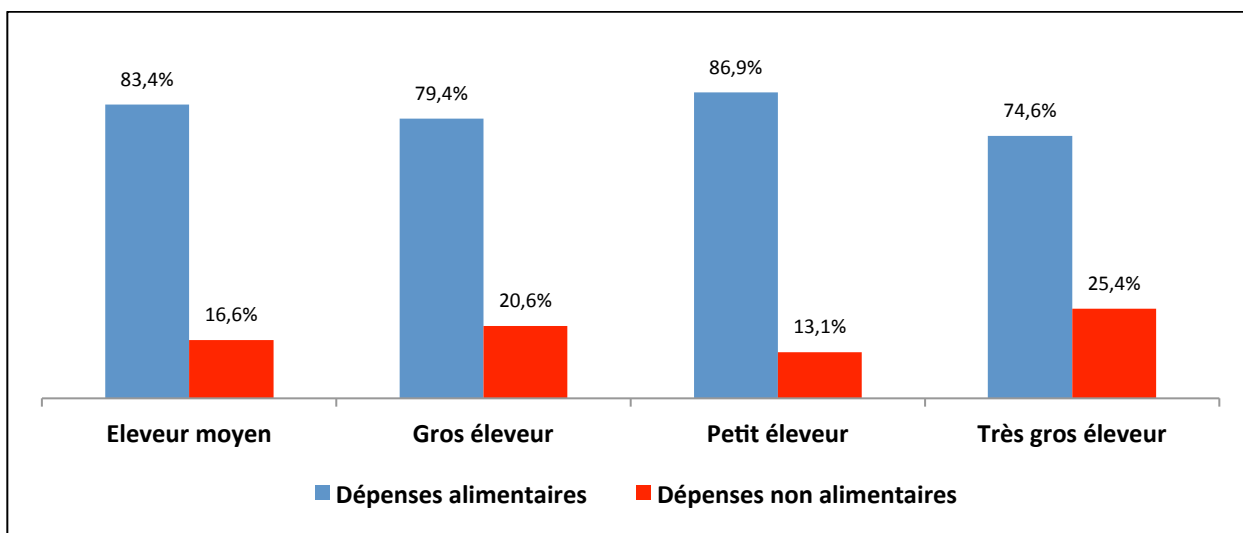
Figure 19 - Répartition des dépenses suivant les départements



### 3.5.2. Répartition des dépenses en fonction des catégories d'éleveurs

Une analyse plus fine des dépenses par catégorie d'éleveur montre que les « Très gros éleveurs » et, dans une moindre mesure les « Gros éleveurs », ont relativement et proportionnellement moins dépensé pour l'alimentation que les « Eleveurs moyens » et les « Petits éleveurs ». Toutes catégories confondues, les dépenses alimentaires demeurent prépondérantes et situées à hauteur de 75 à 86,8% des dépenses globales. La situation des « Petits éleveurs » qui consacrent quasiment toutes leurs dépenses à l'alimentation (près de 87%) est caractéristique des ménages pauvres.

Figure 20 - Répartition des dépenses en fonction des catégories d'éleveurs



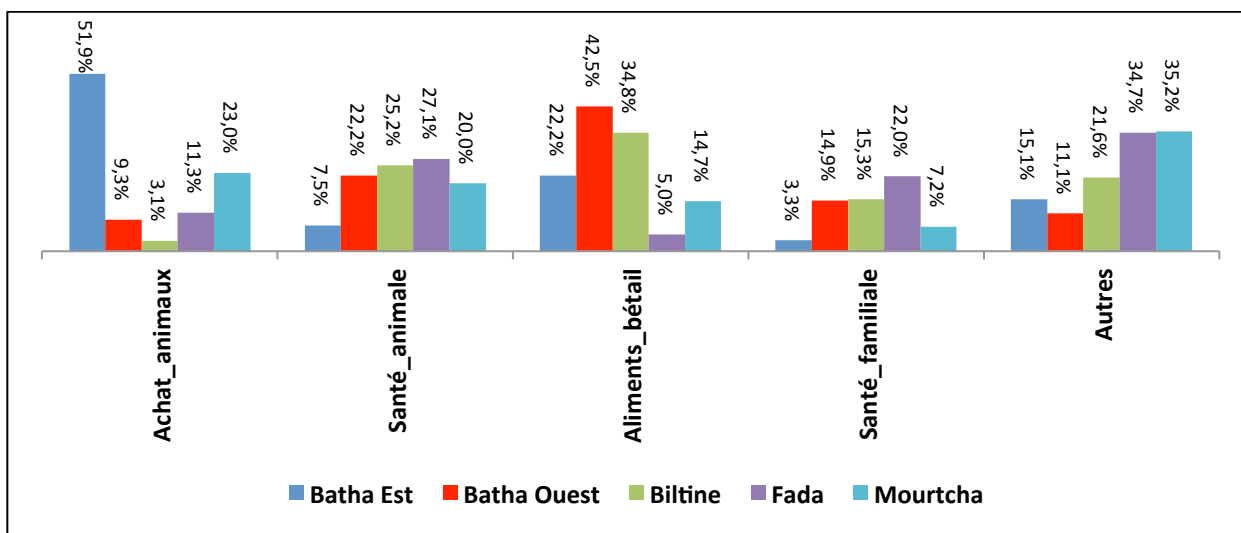
### 3.5.3. Répartition des dépenses non alimentaires en fonction des départements

Dans le Batha Est, les ménages mettent plus l'accent sur l'achat d'animaux jeunes en remplacement d'animaux vendus et ceci en vue de reconstituer leurs troupeaux (51,9%). Cependant, ces mêmes ménages de Batha-Est consacrent très peu d'argent (3,3% du total dépensé) pour la santé familiale.

Dans le Batha Ouest et à Biltine, les ménages ont mobilisé plus de dépenses pour l'entretien des troupeaux à travers l'achat d'aliments de bétail et la santé animale: ils ont respectivement dépensé à Batha Ouest (42,5% et 22,2%) et à Biltine (34,8% et 25,2%). Les dépenses allouées à la santé familiale tournent autour de 15% pour ces deux départements.

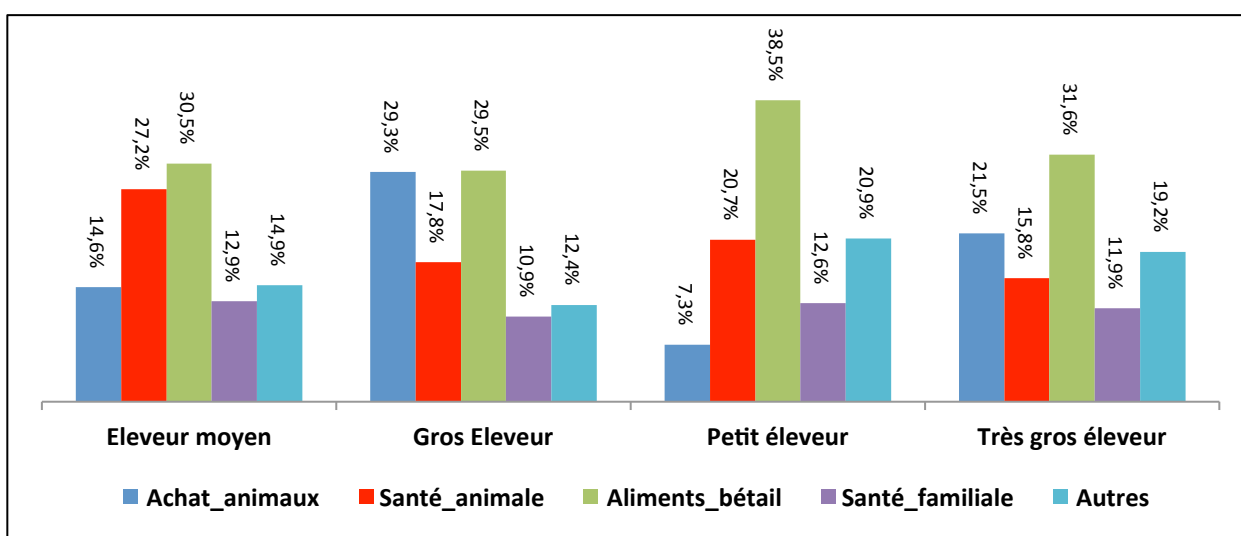
A Fada et à Mourtcha, les dépenses pour la santé animale se sont élevées respectivement à 27,1% et à 20%. La santé des membres de la famille n'est pas en reste car à Fada, les dépenses ont atteint 22%. A Mourtcha, 23% des dépenses non-alimentaires ont été consacrées à l'achat d'animaux.

Figure 21 - Répartition des dépenses non alimentaires en fonction des départements



Au regard des catégories d'éleveurs, les dépenses en aliment de bétail constituent une proportion plus importante dans les dépenses non alimentaires alors que pour les « Petits éleveurs », cette part va jusqu'à représenter 38,5% de leurs faibles niveaux de dépenses. Excepté l'achat d'aliments de bétail, la santé animale apparaît comme une importante dépense non-alimentaire pour les Eleveurs moyens tandis que pour les Petits éleveurs, les autres dépenses et les dépenses en santé constituent des parts presque égales dans le panier de dépenses non-alimentaires. Quant aux « Gros » et « Très gros éleveurs », le deuxième plus important poste de dépense est l'achat d'animaux qui constitue respectivement 29,3 et 21,5% des dépenses non alimentaires.

Figure 22 - Répartition des dépenses non alimentaires par catégorie d'éleveurs



### 3.6. Ratio de couverture des dépenses des ménages (agro) pastoraux

Dans cette partie, nous cherchons à voir dans quelle mesure les flux monétaires entrants couvrent les différents types de besoins des ménages (agro) pastoraux de la zone d'intervention du PREPAS.

#### 3.6.1. Couverture des dépenses par les revenus monétaires par département

Les revenus monétaires sont insuffisants pour couvrir tous les besoins annuels des ménages enquêtés dans la zone d'intervention du PREPAS.

Seuls les ménages de l'Ennedi et de Batha-Ouest arrivent à dégager en moyenne des ressources monétaires pour couvrir l'équivalent de plus de 6 mois de besoins alimentaires et non alimentaires. La situation s'embête beaucoup plus critique à Biltine où les flux monétaires en provenance des marchés couvrent à peine 2 mois et demi des besoins des ménages.

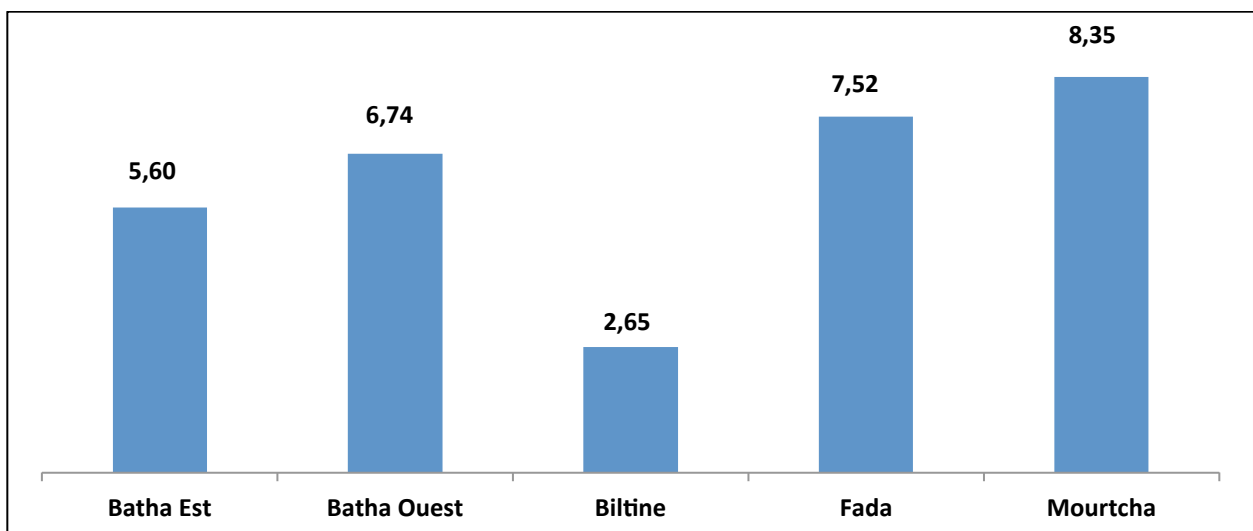
#### Encadré 2 - Taux de couverture

C'est le niveau de sécurité alimentaire de l'unité économique mesuré en nombre de mois et de jours durant lesquels l'unité économique peut se nourrir et se soigner, donc de reproduire sa force de travail au cours d'une période donnée.

**Mode de calcul :** la valeur nette de la production annuelle divisée par la dépense familiale mensuelle

- Si ce taux est égal à 12 mois, l'unité économique est autosuffisante, mais reste vulnérable (elle doit faire face aux autres dépenses non alimentaires).
- Si ce taux est supérieur à 12 mois, l'unité économique dégage des excédents qui lui permettent d'investir.
- Si ce taux est inférieur à 12 mois, l'unité économique est déficitaire et doit nécessairement recourir à d'autres sources de revenus pour survivre. Elle est dans ce cas fréquemment endettée.

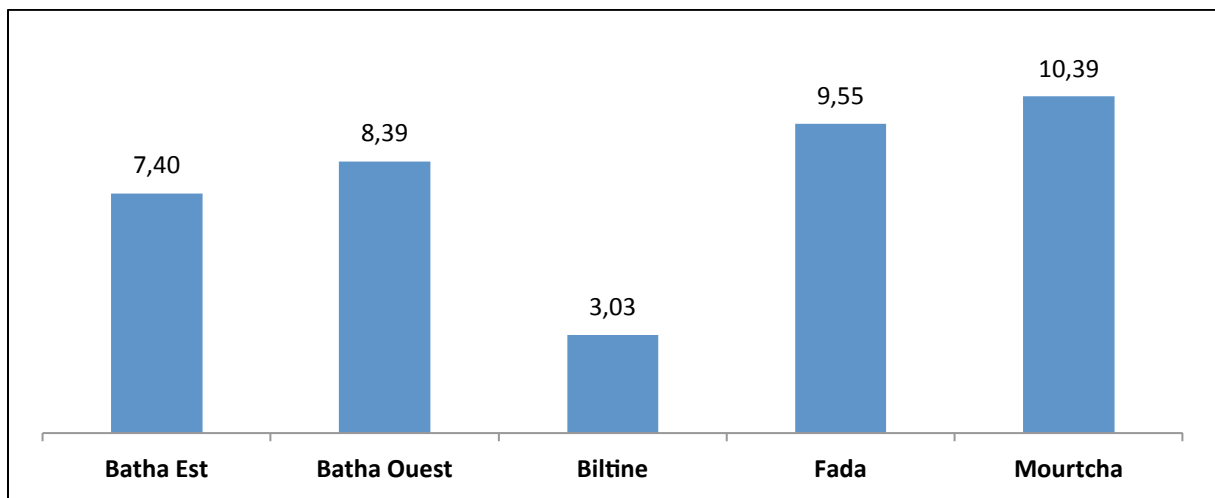
Figure 23 - Couverture des dépenses par les revenus monétaires suivant les départements (en nombre de mois)



Les revenus monétaires ne couvrent même pas les dépenses alimentaires moyennes des ménages au niveau des départements. Les meilleurs résultats sont obtenus à Mourtcha et à Fada où les revenus monétaires couvrent respectivement plus de 10 mois et 9 mois de dépenses alimentaires. Le

département de Biltine est à surveiller de très près dans la mesure où les revenus monétaires couvrent à peine 3 mois de dépenses de consommation alimentaire.

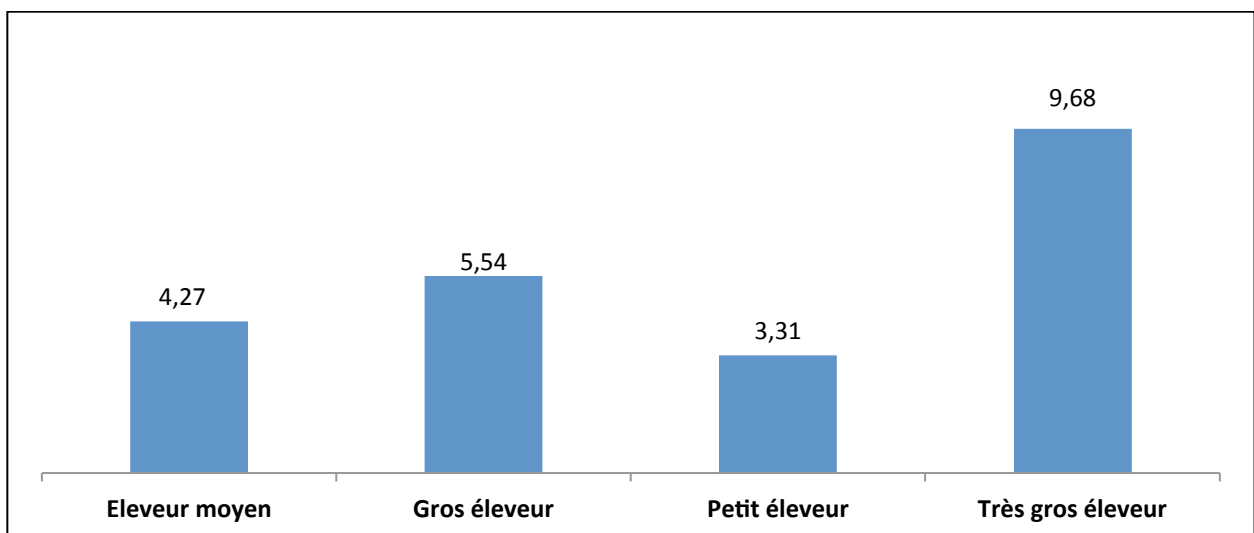
**Figure 24 - Couverture des dépenses alimentaires par les revenus monétaires**



### 3.6.2. Couverture des dépenses par les revenus en fonction des catégories d'éleveurs

En étendant l'analyse aux catégories d'éleveurs, il s'avère qu'aucune d'entre elles n'arrivent à couvrir ses besoins sur la totalité de l'année. Les « Très gros éleveurs » sont les seuls à pouvoir couvrir près de 9 mois et 20 jours de l'ensemble de leurs besoins alimentaires et non-alimentaires à partir de leurs ressources monétaires. Les « Gros éleveurs » n'arrivent à couvrir qu'environ 5 mois et 17 jours ; les « Eleveurs moyens » 4 mois et 8 jours et les « Petits éleveurs » seulement 3 mois et 9 jours de besoins.

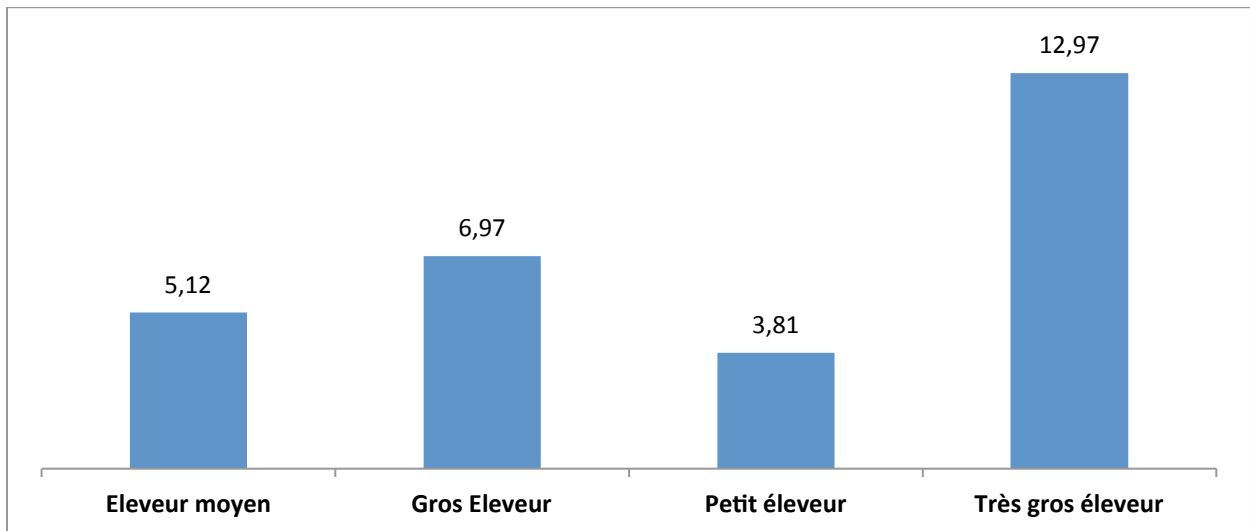
**Figure 25 - Couverture des dépenses alimentaires et non-alimentaires par les revenus monétaires en fonction des catégories d'éleveurs**



Cependant, les « Très gros éleveurs » arrivent à couvrir leurs dépenses de consommation alimentaires par les revenus monétaires générés (environ 13 mois). Les « Petits éleveurs » demeurent dans une

position de risques dans la mesure où ils ne couvrent 3 mois et 24 jours de consommation alimentaire par les revenus monétaires qu'ils génèrent.

Figure 26 - Couverture des dépenses alimentaires par les revenus monétaires



Tous ces indicateurs de couvertures des dépenses par des revenus monétaires illustrent les limites actuelles des marchés de biens et services à générer suffisamment d'encaisses monétaires pour permettre aux ménages de couvrir la totalité de leurs besoins. Il est cependant utile d'examiner la manière dont ces ménages fond face. C'est l'objet de notre chapitre 4 qui élargira le concept étriqué de revenus monétaires en intégrant la contribution de l'autoconsommation. L'idée consisterait alors à analyser l'évolution de certains indicateurs clefs que nous avons déjà étudiées précédemment.

## Chapitre 4 - L'autoconsommation : un complément essentiel pour les ménages (agro) pastoraux

Dans les zones rurales sub-sahariennes, l'autoconsommation de produits agricoles et d'origine animale permet de réduire les écarts de consommation alimentaire entre les catégories de population. Il est très fréquent que l'autoconsommation qui n'est rien d'autre que la consommation de produits provenant d'une production propre des ménages (cultures vivrières, élevage, produits de cueillette, chasse etc.), ne fasse pas l'objet d'une estimation annuelle.

Par ailleurs, sous l'angle de la sécurité alimentaire, l'autoconsommation peut être vue comme une stratégie de survie et de couverture des besoins alimentaires globaux des ménages les incitant à diversifier leurs productions. C'est la raison pour laquelle nous en tenons compte dans cette partie en plus des flux monétaires identifiés concernant les ménages enquêtés.

### Encadré 3 - Estimation de l'autoconsommation (BIT, 2003)

Les biens autoproduits pour l'autoconsommation devraient être évalués aux prix du marché pour des biens équivalents lorsqu'on estime la dépense de consommation, et aux prix du producteur ou aux prix de base lorsqu'on estime le revenu des ménages. Quand cela n'est pas possible ou pas souhaitable, on peut utiliser dans les deux cas l'autoévaluation du déclarant.

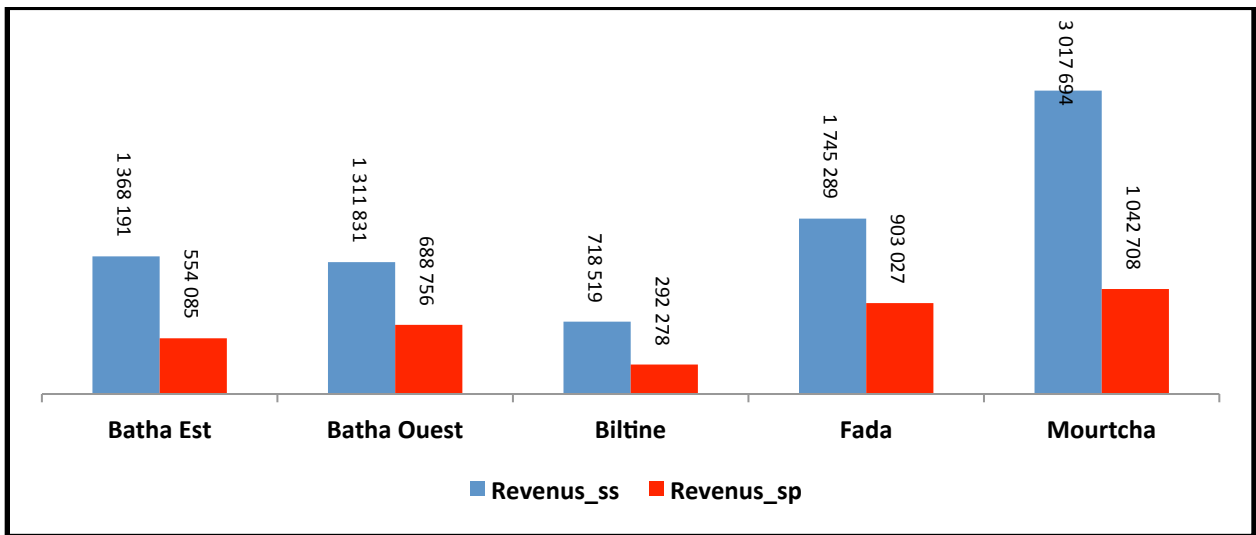
Des données devraient être recueillies sur les quantités acquises et les prix correspondants, à moins qu'on n'utilise les valeurs estimées par les déclarants.

### 4.1. Revenus totaux moyens par saison et par département

Les revenus totaux en saison sèche demeurent très largement supérieurs aux revenus générés en saison des pluies comme c'est le cas dans la partie 2 et ceci pour les raisons que nous avons déjà indiquées dans le document. Les faibles revenus de saison des pluies s'expliquent par la production comparativement plus forte de produits laitiers qui sont aussi très largement autoconsommés et donc peu commercialisés durant cette période. Globalement, dans tous les départements, les revenus de saison sèche sont environ 2 à 3 fois supérieurs aux revenus de saison des pluies mais la primauté des revenus de saison sèche est largement atténuée. En comparant les situations d'avant et d'après prise en considération de l'autoconsommation, on constate que la part des revenus de saison sèche dans les revenus passe de 88% à 71% dans le Batha Est, 72% à 66% dans le Batha Ouest, 82% à 71% à Biltine, 77% à 66% à Fada et 88% à 74% dans le Mourchta.



Figure 27 - Revenus totaux moyens par saison et par département



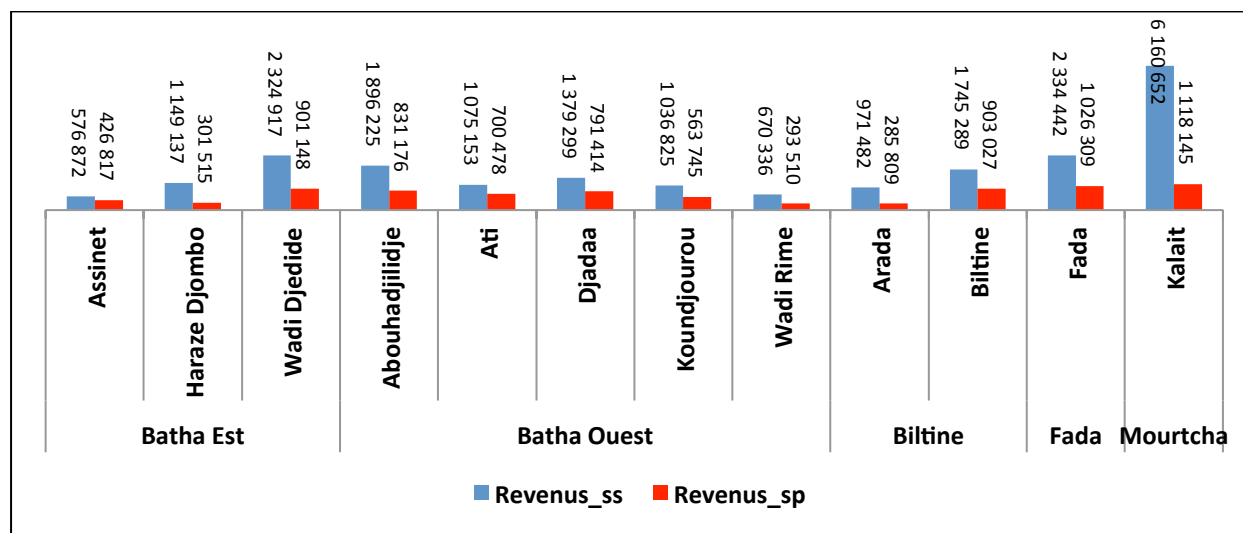
#### 4.2. Revenus moyens par saison et par sous-préfecture

Les mêmes tendances observées au niveau départemental se reflètent au niveau des sous-préfectures avec la primauté des revenus générés en saison sèche par rapport à ceux générés en saison des pluies pour les mêmes raisons expliquées précédemment.

En valeurs absolues, les revenus moyens les plus élevés se trouvent dans la sous-préfecture de Torboul aux alentours de 7,3 millions annuels. Suivent ensuite mais de très loin, les sous-préfectures de WadiDjedidje, Kalait, Fada et Abouhadjilidje avec des revenus moyens entre 2,1 et 3,2 millions annuels. Toutes les autres sous-préfectures ont des revenus moyens compris entre 0,96 et 1,8 millions annuels. Ce qui est intéressant avec la prise en compte de l'autoconsommation, c'est le constat de la diminution des écarts de revenus des ménages entre les sous-préfectures : la sous-préfecture de Biltine remonte même dans le classement devant celles d'Arada et d'Assinet.

Une décomposition saisonnière des revenus par sous-préfecture montre toujours la primauté des revenus moyens de saison sèche par rapport à ceux de saison des pluies mais là aussi, il y'a eu une réduction des écarts : la part des revenus de saison sèche oscille entre 57 et 85%. Les revenus de saison sèche contribuent pour plus de 80% à la formation des revenus globaux dans la sous-préfecture de Torboul ; entre 70 et 80% dans les sous-préfectures de HazareDjombo, Biltine, WadiDjedide, Arada et Abouhadjilidje; entre 60 et moins de 70% dans les sous-préfectures de Kalait, Fada, Wadi Rime, Ati et Koundjourou et inférieure à 60% seulement dans la sous-préfecture d'Ati.

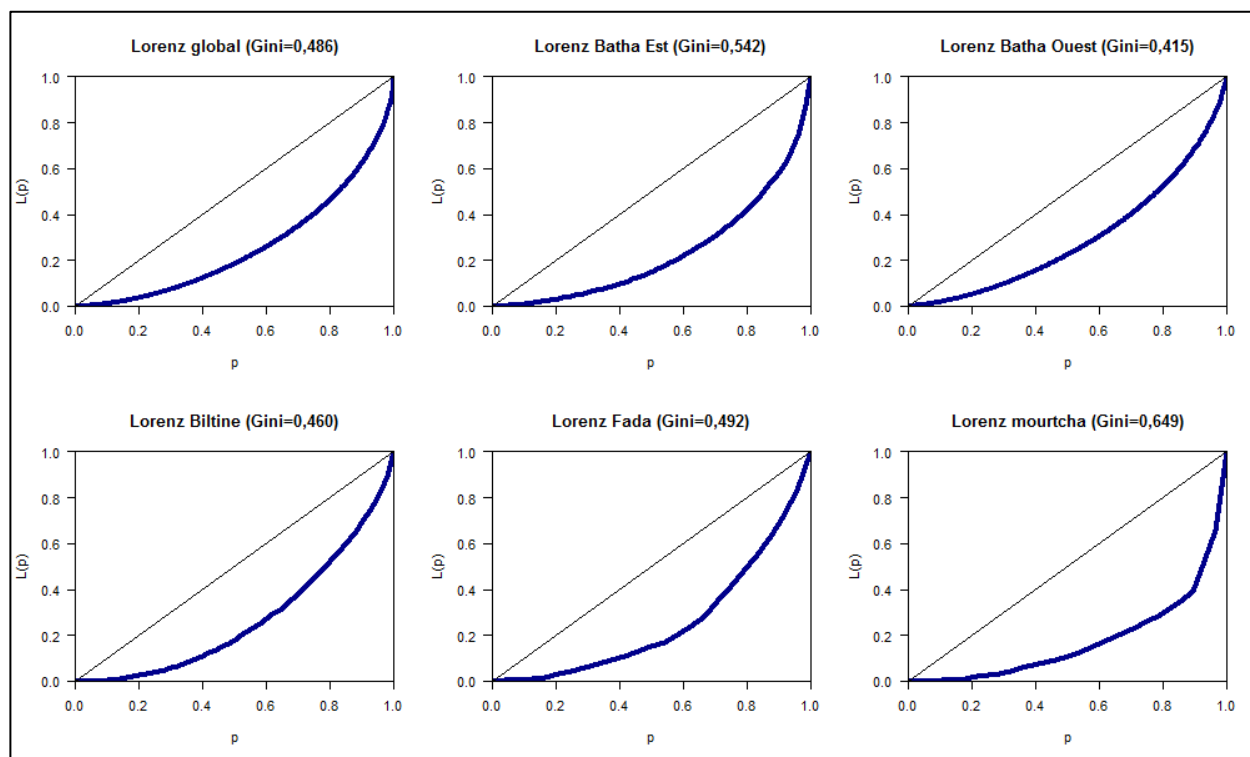
Figure 28 - Revenus moyens par saison et par sous-préfecture



#### 4.3. Distribution des revenus monétaires

Globalement, les revenus totaux (monétaires et autoconsommation) sont eux aussi très inégalement répartis sur l'ensemble de la zone du PREPAS (indice de Gini = 0,486) même si c'est dans une moindre mesure. Cette inégalité totale s'explique toujours par les inégalités intersites (entre les différents départements). Les revenus les plus inégalement répartis se retrouvent dans les zones de Batha-Est et de Mourtcha (respectivement indice de Gini de 0,54 et de 0,64) et dans une moindre mesure, dans les autres départements où l'indice de Gini se situe en dessous de 0,50.

Figure 29 - Distribution des revenus monétaires



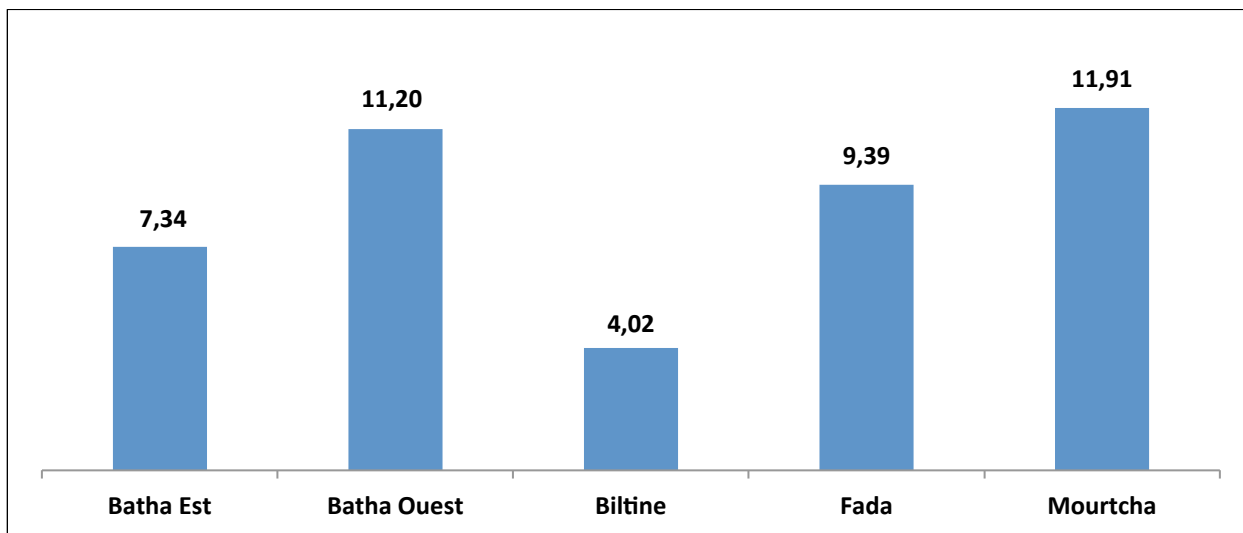
#### 4.4. Ratios de couverture des dépenses

Nous distinguerons successivement la couverture des dépenses globales annuelles par les revenus annuels issus des ventes et de l'autoconsommation évaluée au prix du marché et la couverture des dépenses alimentaires annuelles pour essayer d'avoir une première approximation des risques de sécurité alimentaire.

##### 4.4.1. Couverture des dépenses globales au niveau des départements

Les revenus annuels issus des ventes et de l'autoconsommation évaluée au prix du marché montrent qu'ils ne sont toujours pas suffisants pour couvrir l'ensemble des dépenses annuelles des ménages enquêtés dans la zone d'intervention du PREPAS. Seuls les ménages des départements de Batha Ouest et Mourtcha s'approche de la couverture de leurs dépenses annuelles en couvrant respectivement 11 mois et 3 jours et 11 mois et 27 jours. Globalement, excepté le département de Biltine, les ménages par département couvrent presque les 2/3 de leurs besoins annuels.

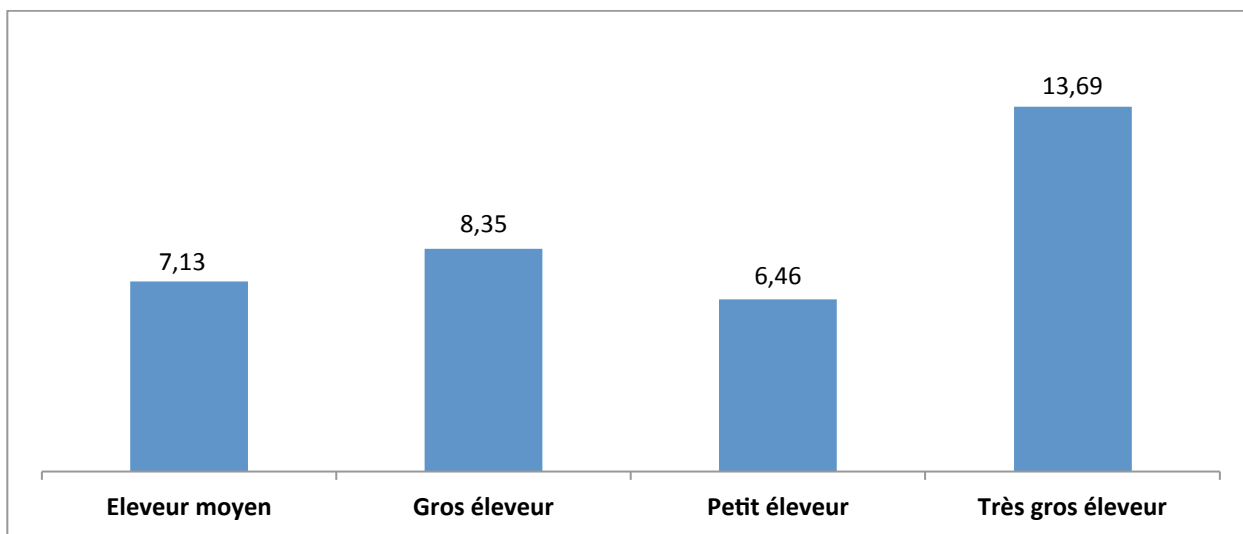
Figure 30 - Couverture des dépenses globales suivant les départements (en nombre de mois)



#### 4.4.2. Couverture des dépenses suivant les catégories d'éleveurs

L'analyse de la couverture des dépenses par catégories d'éleveurs montre que les « Très gros éleveurs » couvrent suffisamment leurs besoins annuels (13 mois et 21 jours). Pour les autres catégories, la situation est bien différente : en dépit de la prise en compte de l'autoconsommation, elles se caractérisent par une difficulté structurelle à couvrir leurs besoins globaux. En effet, les « Gros éleveurs » n'arrivent à couvrir qu'environ 8 mois et 10 jours ; les « Eleveurs moyens », 7 mois et 4 jours et les « Petits éleveurs » seulement 6 mois et 14 jours.

Figure 31 - Couverture des dépenses suivant les catégories d'éleveurs

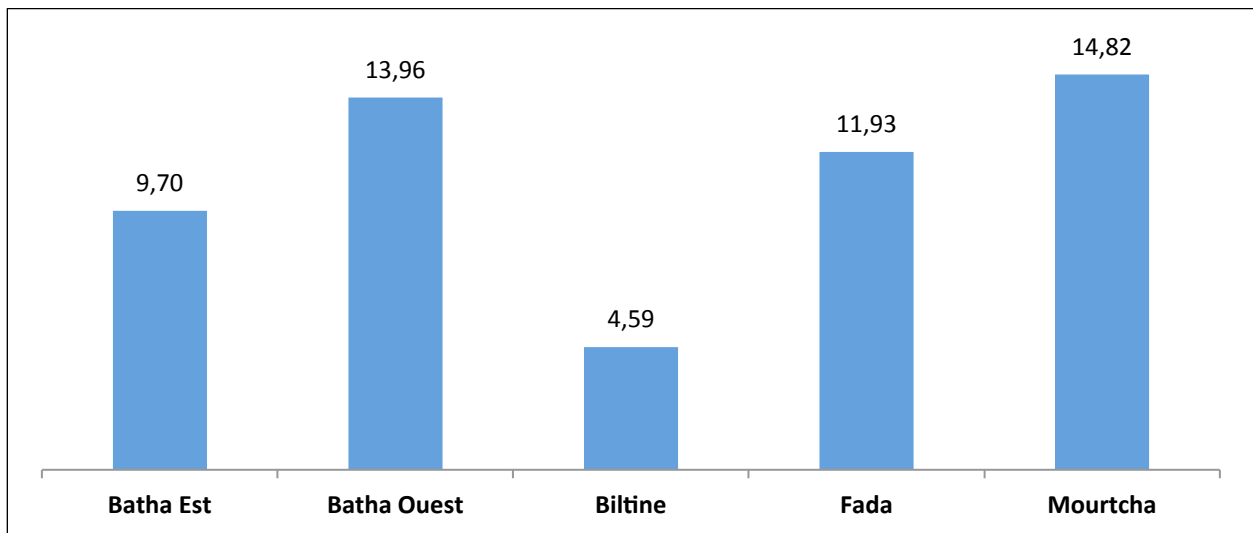


En partant de l'hypothèse que les contextes pastoraux se caractérisent par des niveaux de dépenses spartiates et incompressibles pour les ménages, il est possible d'en déduire que seuls les « Très gros éleveurs » ont un taux de reproduction sociale supérieur à 1 ; les autres font au minimum face à certaines frustrations qui empêchent de couvrir correctement les besoins.

#### 4.4.3. Couverture des dépenses alimentaires par les revenus globaux au niveau départemental

En analysant la couverture des seules dépenses alimentaires annuelles par les revenus issus des ventes et de l'autoconsommation, on constate que les ménages de Batha Ouest et de Mourtcha atteignent respectivement 13 mois et 29 jours et 14 mois et 25 jours. Les ménages de Fada arrivent à couvrir les dépenses annuelles à 2 jours près. Le Batha Est couvre en moyenne 9 mois et 21 jours de ses besoins alimentaires et non alimentaires. La situation est très difficile à Biltine où les flux monétaires en provenance des marchés et l'autoconsommation ne couvrent même pas 5 mois de besoins des ménages.

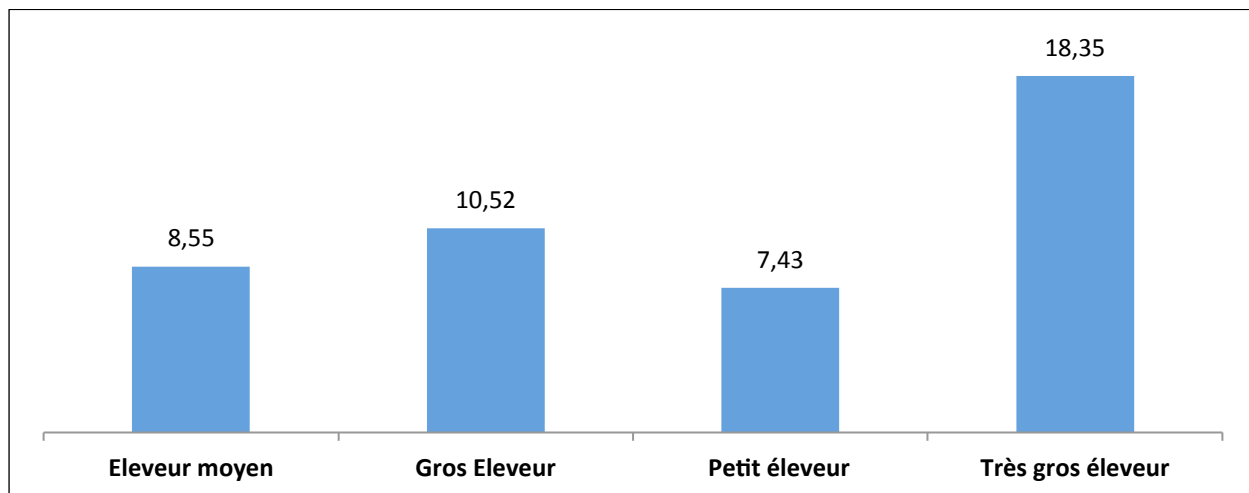
Figure 32 - Couverture des dépenses alimentaires par département (en nombre de mois)



#### 4.4.4. Couverture des dépenses alimentaires par catégorie d'éleveur

Les couvertures des dépenses par les revenus et l'autoconsommation que les « Très gros éleveurs » couvrent au-delà de leurs besoins alimentaires en générant des ressources monétaires et d'autoconsommation (18 mois et 10 jours). Les « Gros éleveurs » couvre un peu plus de 10 mois et 2 semaines ; Les « Eleveurs moyens » 8 mois et 16 jours et les « Petits éleveurs » seulement 7 mois et 13 jours de besoins.

Figure 33 - Couverture des dépenses alimentaires par catégorie d'éleveur (en nombre de mois)



#### 4.4.5. Analyse du seuil de survie au niveau départemental

Le seuil de survie est le revenu permettant d'assurer les besoins jugés vitaux d'une unité économique, compte tenu des besoins couverts par les ressources (ex : autoconsommation) et moyens de subsistance non monétaires (ex : travail familial). Nos enquêtes ont permis de calculer un seuil de survie sur la totalité de la zone d'intervention du PREPAS et aussi au niveau des différents départements. Dans la zone du PREPAS, les revenus des ventes d'animaux et de produits animaux (135 074 FCFA/personne) ne suffisent pas pour assurer la survie des ménages (221 942 FCFA/personne).

Ce qui signifie donc qu'il y'a risque de non-renouvellement des moyens de production voire de décapitalisation massive pour permettre aux ménages de faire face. Autrement, ils sont obligés de développer des activités extérieures à l'exploitation pour générer des ressources ou dépendre des transferts de tiers : même cela n'a pas suffi pour assurer la survie des ménages (139 220 FCFA/personne).

#### Encadré 4 -Seuil de survie

Benkhala et al. (2003) ont défini le seuil de survie comme revenu minimum qu'un actif doit dégager de son exploitation pour assurer sa survie et celle de ses dépendants, c'est-à-dire celle des personnes non actives qui sont à sa charge, enfants en bas âge, infirme ou personne âgée.

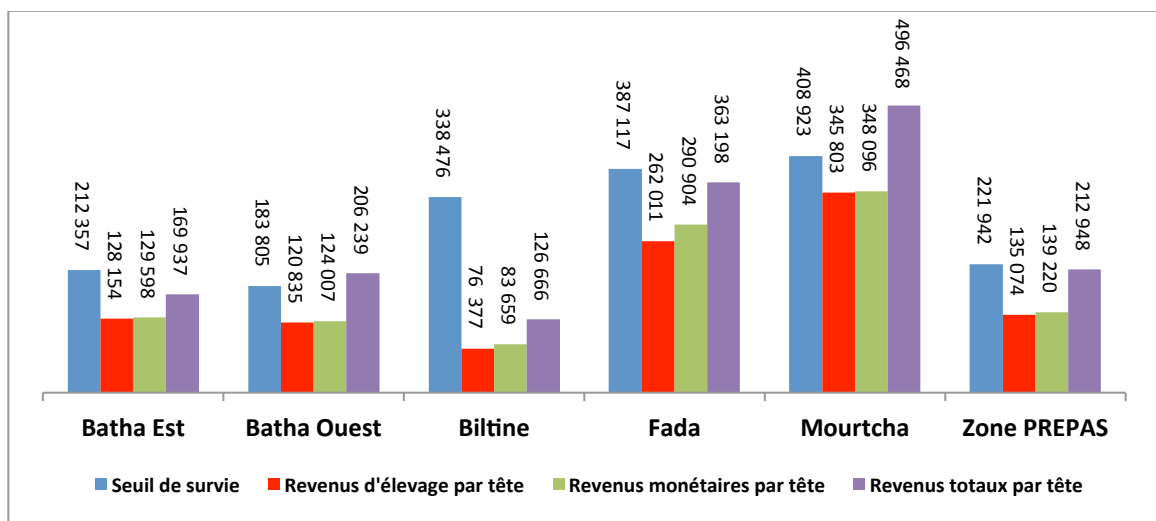
**Mode de calcul :** *Seuil de survie = (moyenne des dépenses en produits agricoles + moyennes des dépenses de produits alimentaires divers + moyenne des dépenses de santé + moyenne des dépenses d'eau) divisée par moyenne de la population de l'unité économique. Cela permettra d'envisager deux scénarii :*

- Si l'unité économique dégage un revenu d'élevage inférieur au seuil de survie, alors sa famille ne peut vivre qu'au prix d'activités rémunérées extérieures à l'exploitation ou de biens et services non rémunérés. Si le revenu total de l'unité économique est inférieur à ce seuil, alors il y'a risque de non-renouvellement des moyens de production voire de décapitalisation.
- Si l'unité économique dispose d'un revenu d'élevage supérieur au seuil de survie, alors elle a les moyens financiers de se maintenir dans cet environnement de contraintes. Dans ce cas, si l'unité économique recourt à des activités extérieures, on peut supposer que ce sera généralement au profit d'activités plus rémunératrices que celles du secteur primaire.

Ainsi, les ménages ont été contraints de produire des biens et services destinés à leur propre consommation. Avec la prise en compte de l'autoconsommation, on se rend compte qu'en moyenne les ménages de la zone PREPAS dégagent juste ce qu'il faut de revenus totaux pour survivre (212 948 FCFA/personne). Ce résultat confirme de nombreux travaux conduits dans les autres pays sahéliens et démontrant le rapport particulier des pasteurs vis-à-vis de la marchandisation et de la monétarisation articulées essentiellement autour de la satisfaction des besoins de consommation de biens et de services jugés nécessaires (Wane et al, 2009a, b; 2015).

Le quasi équilibre observé sur l'ensemble de la zone du PREPAS cache, cependant, des disparités. Autant les ménages des départements de Mourchta et de Batha Ouest arrivent réellement à sortir de la zone de survie en dégagant des revenus totaux supérieurs, autant dans les autres départements, les situations restent relativement critiques et plus particulièrement à Biltine. Et dans une moindre mesure à Batha Est.

Figure 34 - Comparaison entre le seuil de survie et d'autres indicateurs clefs



## Chapitre 5 - Analyse des conditions d'activité et de vie des ménages pastoraux et agropastoraux

Pour rappel, l'analyse des conditions de vie et d'activité des ménages est réalisée à travers des entretiens approfondis sur un échantillon restreint de 52 ménages représentatifs de toutes les classes de ménages ayant déjà été enquêtés par questionnaires dans le cadre de l'étude élargie. Le tirage est aléatoire dans chaque classe et chaque département proportionnellement à leurs poids dans la population mère. Cependant, l'analyse est tantôt effectuée au niveau de la zone et du département.

### 5.1. Dynamiques sociodémographiques au sein du ménage et du troupeau

Une entrée par la catégorie des ménages enquêtés permet de constater que 22 ménages sont de la catégorie « Gros éleveurs » avec 14 dans le Batha-Ouest, 4 dans le Batha-Est et 4 dans la zone Nord ; 21 ménages sont de la catégorie des « Eleveurs moyens » avec 11, 6 et 4 respectivement à Batha-Ouest, Batha-Est et dans la zone Nord. Quant à la catégorie « Petit éleveur », elle est davantage représentée dans la zone Nord avec 5 ménages, 2 à Batha-Est, et 1 à Batha-Ouest. La catégorie « Très gros éleveur » ne concerne qu'un seul et unique ménage repéré dans le Batha-Ouest.

Globalement, l'agro-pastoralisme est le système le plus pratiqué par les ménages de l'échantillon restreint notamment par plus de 63% des enquêtés. Par régions, on note que parmi les ménages de Batha-Ouest et de Batha-Est, l'agro-pastoralisme est respectivement pratiqué par 52 et 36% des ménages enquêtés. A noter que le pastoralisme nomade est davantage pratiqué par les ménages de la zone Nord (62,5%) mais est inexistant dans la région du Batha.

Par ailleurs, ce sont les catégories des « Gros éleveurs » et « Eleveurs moyens » qui pratiquent le plus l'agro-pastoralisme. En revanche, la catégorie des « Petits éleveurs » recourt aux différents systèmes de production pour des questions de survie. Le seul ménage « Très gros éleveur » de l'enquête restreinte pratique aussi l'agro-pastoralisme.

Les entretiens ont aussi permis de noter que 51 des 52 ménages enquêtés sont des résidents permanents. Les catégories des « Petits éleveurs », « Eleveurs moyens » et des « Gros éleveurs » sont constituées de ménages résidant en permanence dans leurs zones. L'unique ménage non-résident est celui du « Très gros éleveur » ; ce qui pourrait s'expliquer par ses gros besoins en ressources. Par ailleurs, plus de 50% des ménages résidents se trouvent dans le Batha-Ouest et 23% dans le Batha-Est.

### 5.2. Analyse des conditions d'exercice de l'élevage des ménages pastoraux

Il s'agit ici d'examiner les conditions d'exercice de l'activité économique des ménages pastoraux et agro-pastoraux de la zone d'intervention du PREPAS. En tant qu'activité d'élevage extensive largement dépendante de la disponibilité et de l'accès aux ressources naturelles, nous aborderons aussi les aspects liés au recours à de la main d'œuvre salariée pour sécuriser le capital productif, à l'alimentation et la santé animale.



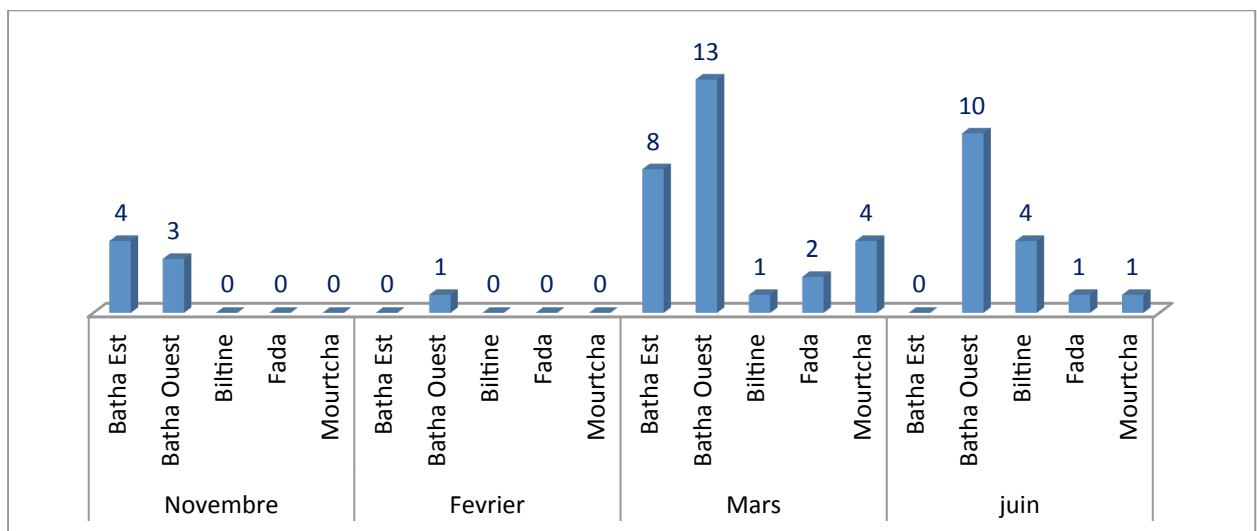
### 5.2.1. Disponibilité et accès aux fourrages naturels

Compte tenu des variations climatiques saisonnières, la quantité disponible de fourrages naturels va aussi fluctuer tout au long de l'année. Cette situation est confirmée par la totalité des 52 ménages avec lesquels nous avons eu des entretiens très approfondis.

#### - Date de démarrage de la période de soudure

Selon 54% des ménages enquêtés, le déficit de fourrages naturels et le début réel de la période de soudure commencent à se généraliser à partir du mois de Mars. Cependant, dans le Batha-Est, la pression sur les ressources diminue en février et également en juin du fait de la transhumance de nombreux éleveurs de cette région vers d'autres localités. Près de 31% des éleveurs dont 19% des ménages enquêtés de Batha-Ouest situent plutôt le déficit au mois de juin. A noter aussi, que pour une minorité de ménages (soit 13%) présents notamment dans la région du Batha, le manque de pâturage se fait sentir dès le mois de novembre à cause de la forte pression des animaux sur les ressources.

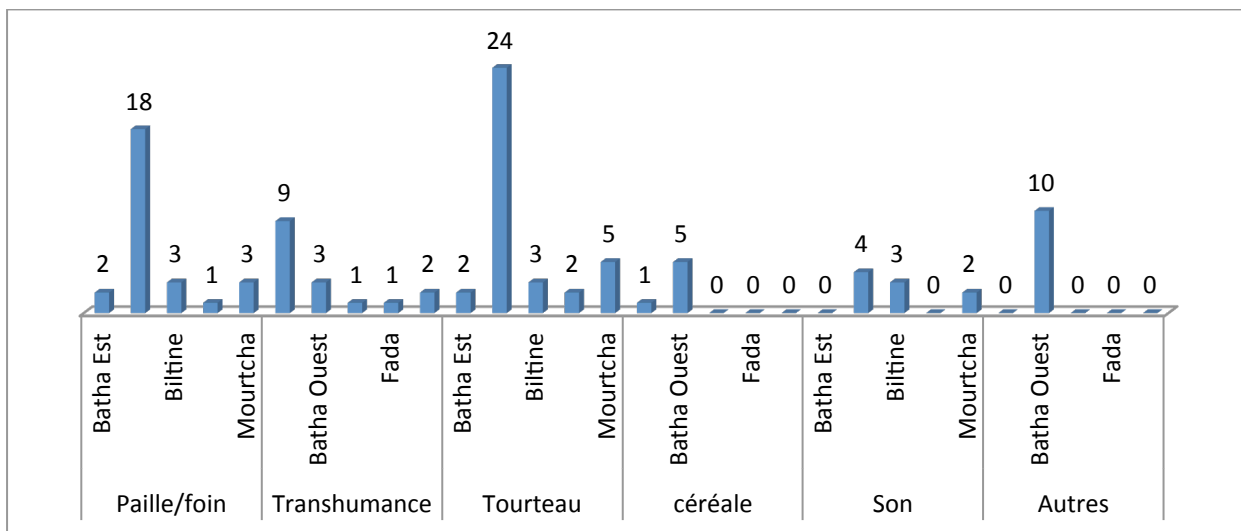
Figure 35 - Période du début de manque de pâturage



#### - Alimentation du cheptel en période de soudure

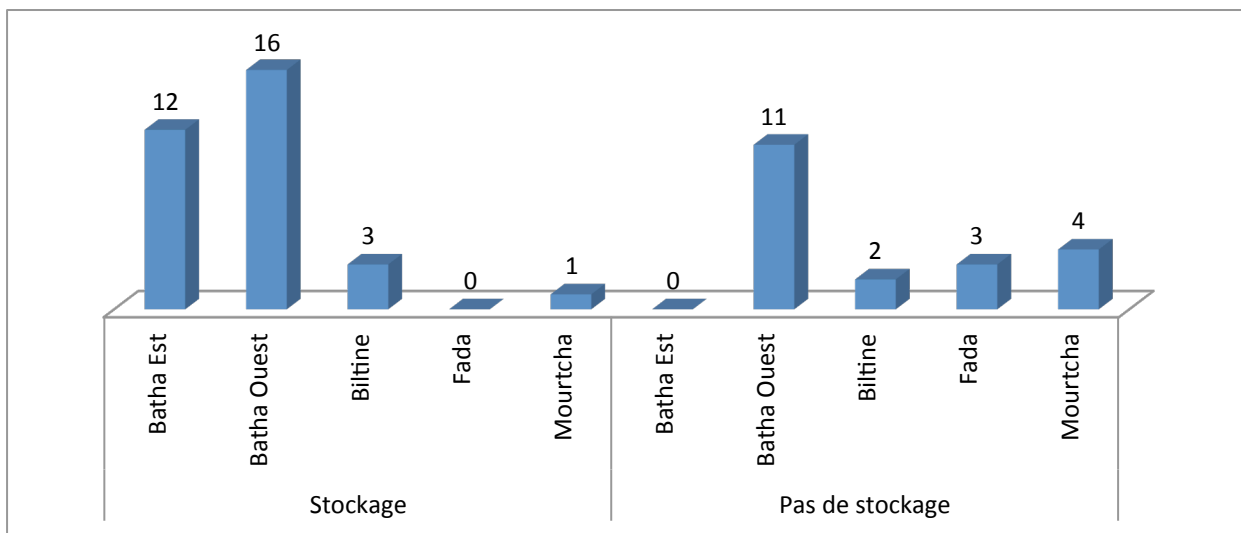
Pendant la période de soudure, la paille reste l'aliment de base le plus sollicité par les éleveurs du Batha-Ouest. La paille contribue à 26% à l'alimentation des animaux et les pâturages accessibles durant la transhumance des éleveurs sont les aliments de base. Ils sont complétés par les tourteaux (d'arachide et de coton) et de son de céréales. Le département de Batha-Est est celle où le recours aux compléments alimentaires est le plus intense en vue de sécuriser les troupeaux durant la période de soudure. C'est également la région où, du fait de la présence de plus gros effectifs animal, l'utilisation de céréales est la plus forte pour l'alimentation des dromadaires et de chevaux destinés à l'exhaure et aux travaux de traction.

Figure 36 - Alimentation du cheptel en période de soudure par département



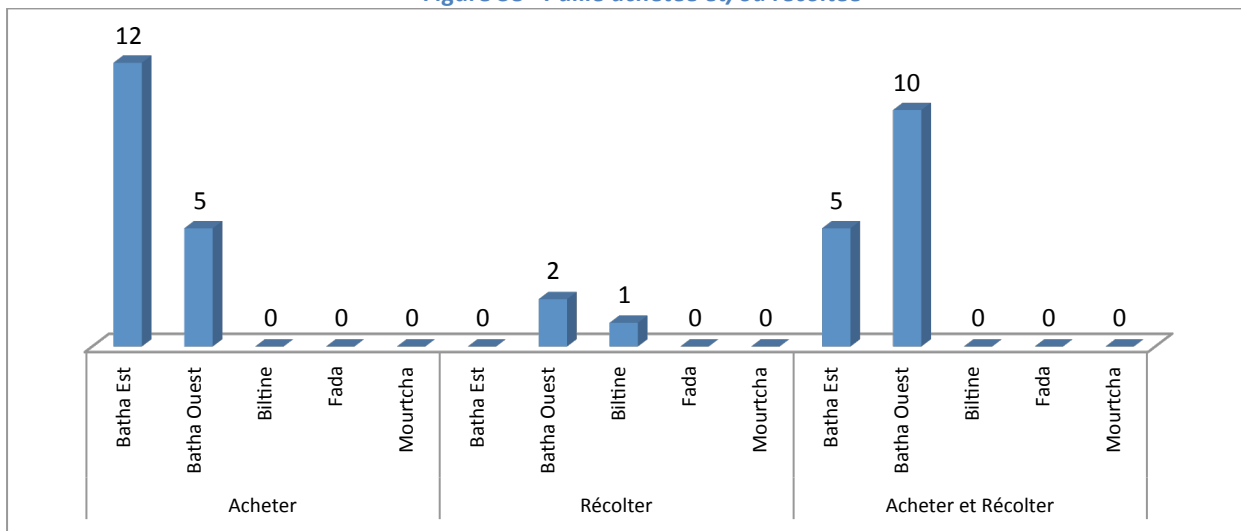
Compte tenu de son rôle significatif dans l'alimentation animale, la paille est de plus en plus stockée par les éleveurs. Le stockage de la paille devient une pratique courante pour les éleveurs de toutes les régions (61,5% des ménages enquêtés) excepté ceux de Fada. La totalité des éleveurs de Batha-Est confirme avoir adopté cette pratique. Ceux qui ne la stockent pas avouent le faire par manque d'habitude ou par méconnaissance de la meilleure façon de la garder.

Figure 37 - Stock de paille



L'accès à la paille, élément stratégique de l'alimentation du cheptel durant les périodes de soudure se fait selon trois modalités notamment dans le Batha-Ouest : l'achat sur les marchés, le ramassage ou les deux. Les éleveurs qui à la fois achètent et ramassent la paille sont les plus nombreux. Dans le Batha-Est, il y a ceux qui achètent la paille ou bien l'achètent et la ramassent à la fois. Les éleveurs des départements de Biltine, de Fada et du Mourtcha n'achètent pas la paille. A Biltine, certains éleveurs procèdent plutôt à son ramassage.

Figure 38 - Paille achetée et/ou récoltée

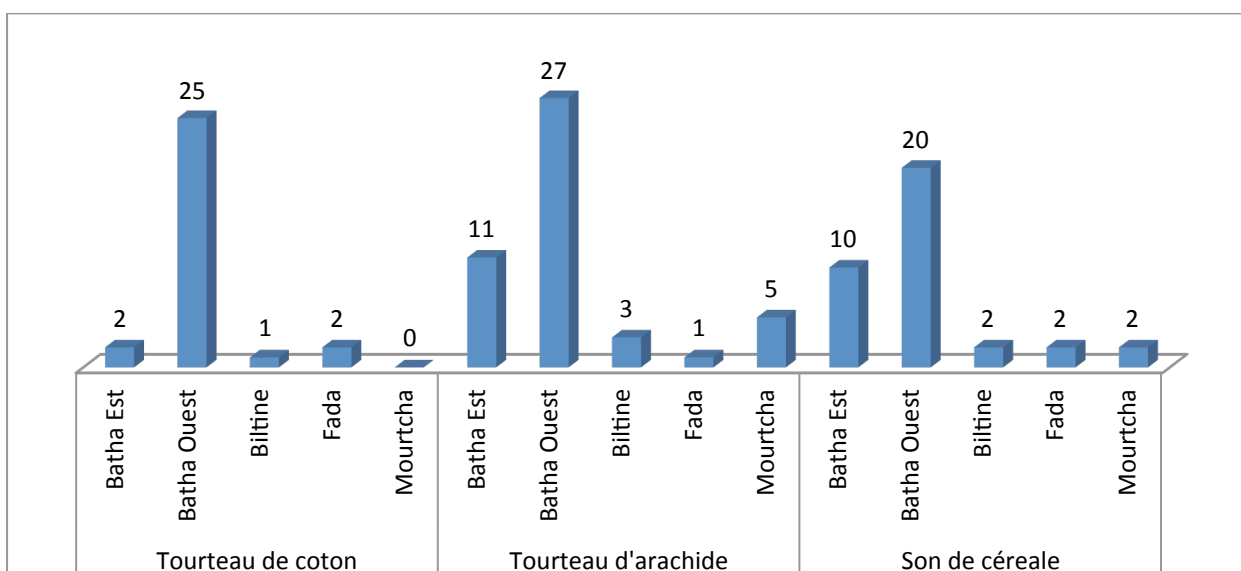


#### - Complémentation alimentaire

Pendant la période de soudure, 96% des éleveurs enquêtés apportent des compléments alimentaires à leurs animaux. Seuls 2% des éleveurs de Batha-Est et 2% des éleveurs de Biltine déclarent ne pas apporter de complément alimentaire à leurs animaux.

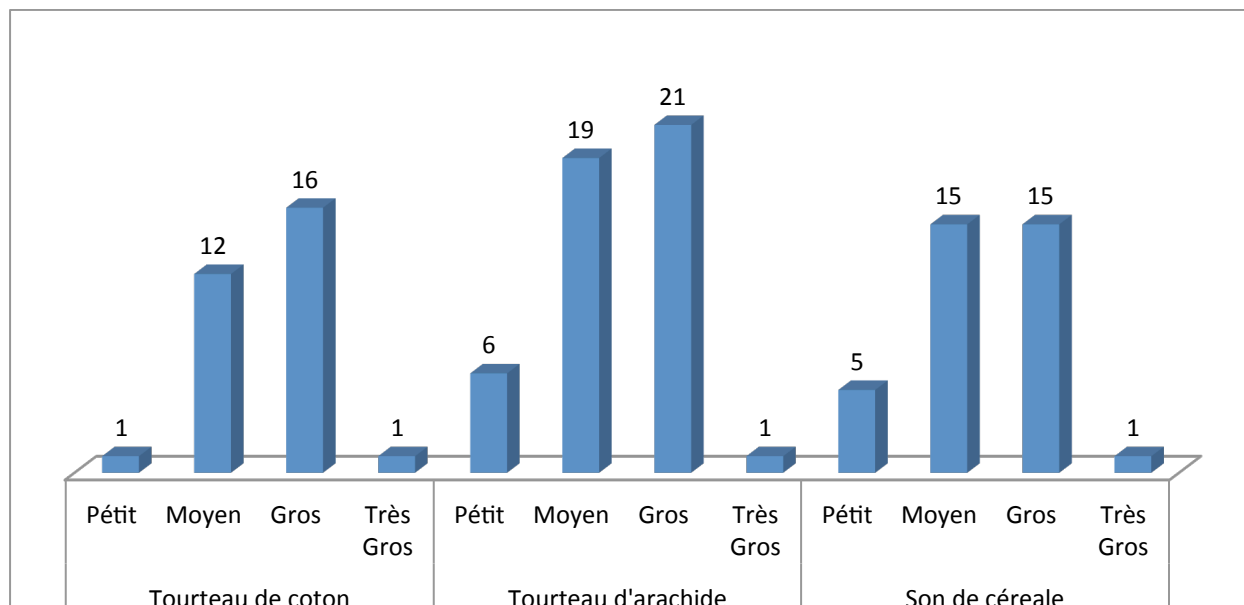
Les compléments disponibles sont le tourteau de coton, le tourteau d'arachide et le son de céréale. Près de 83% des ménages enquêtés du Batha-Ouest utilisent le tourteau de coton, 57% le tourteau d'arachide et 56% le son de céréale. A Batha-Est, c'est le tourteau d'arachide et le son de céréale qui sont les plus utilisés. Les éleveurs de Mourtcha n'utilisent pas le tourteau de coton qui n'est pas disponible, ils utilisent plutôt le tourteau d'arachide et les sons de céréales. Les ménages de Biltine et de Fada utilisent les trois types de compléments.

Figure 39 - Complémentation en fonction des départements



Selon les catégories d'éleveurs, les « Petits éleveurs » privilégient le tourteau d'arachide et le son de céréale. Les « Eleveurs moyens » et les « Gros éleveurs » ont des préférences pour le tourteau d'arachide. Ils ont des besoins réguliers de sons de céréale.

Figure 40 - Complémentation en fonction des catégories d'éleveurs



L'apport en tourteau de coton chez les « Gros éleveurs » est du même ordre que celui en son de céréale. En revanche, les « Eleveurs moyens » apportent moins de tourteau de coton que de son de céréales.

#### - Modes d'accès aux aliments

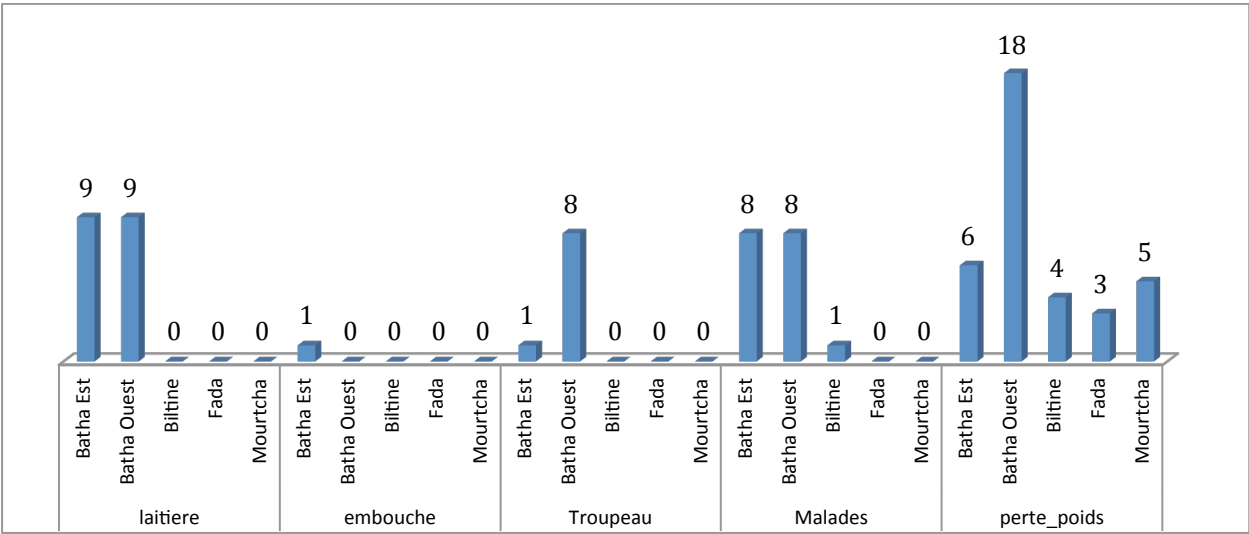
En toute période, l'accès aux pâturages naturels est libre pour 81% des ménages enquêtés. Toutefois, l'exploitation des résidus de récolte d'un champ est réglementée notamment dans le Batha où deux modalités d'accès coexistent : paiement de l'accès pour leur utilisation et paiement du droit à la récolte des tiges et fanes. A Biltine, Fada et Mourtcha, les propriétaires des champs utilisent généralement les résidus de récolte pour leurs propres troupeaux. A noter que 19% des ménages enquêtés ont eu à essuyer des refus d'accès aux pâturages. Il n'existe nulle part dans toutes les régions enquêtées de contrats de fumure.

#### - Complémentation en fonction des objectifs de productions

Les ménages enquêtés du Batha-Est et du Batha-Ouest sont les seuls à apporter des compléments alimentaires aux animaux pour améliorer la production laitière. Les éleveurs des trois autres départements (Biltine, Fada et Moutcha) ne le font pas. A Batha-Est, seul un ménage enquêté complémente ses animaux pour l'embouche. Cette pratique n'existe pas dans les autres régions. Quelques éleveurs enquêtés dans le Batha-Ouest et dans le Batha-Est donnent du complément alimentaire à leurs troupeaux et aux animaux malades. Les éleveurs de Biltine fournissent des compléments alimentaires aux animaux malades. Les ménages de Fada et du Mourtcha ne complémentent pas les vaches laitières, les animaux d'embouche, les animaux malades en perte de poids. Par contre, quand il s'agit des animaux destinés à être

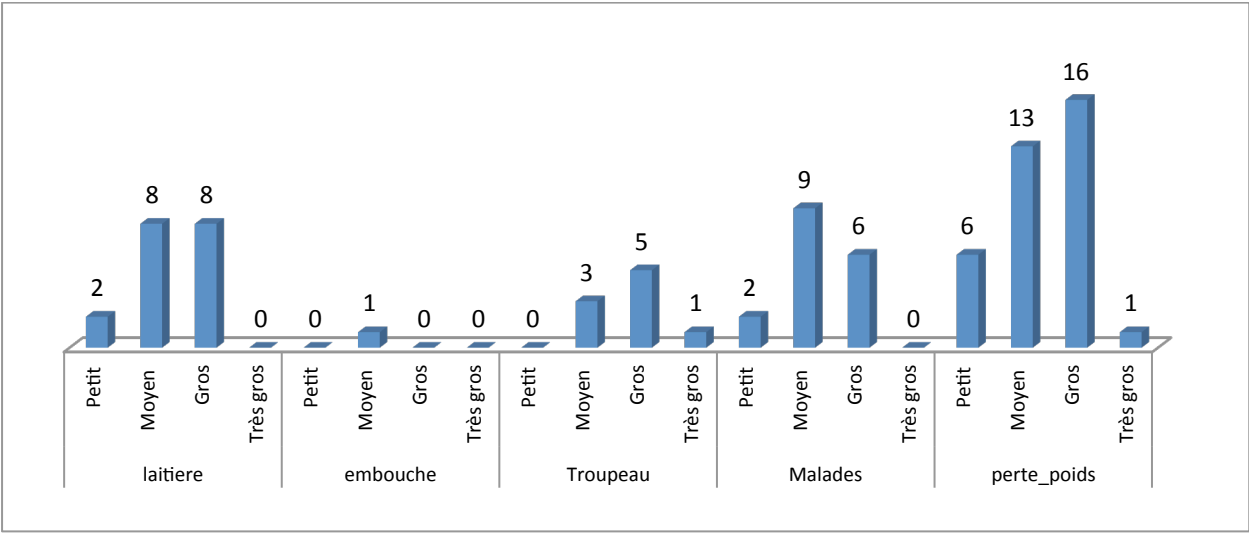
vendus sur les marchés, l'ensemble des ménages des régions ont recours à de la complémentation alimentaire pour espérer obtenir un meilleur prix.

Figure 41 - Complémentation en fonction des objectifs de productions par département



Toutes les catégories d'éleveurs des différentes régions ont recours aux compléments alimentaires pour les animaux destinés aux marchés afin d'améliorer leur conformation et cibler de meilleurs prix de marchés. Les « Petits éleveurs » complémentent essentiellement les vaches et les animaux malades. Les « Eleveurs moyens » le font pour la totalité de leurs troupeaux. Les « Gros éleveurs » ne pratiquent pas l'embouche et apportent des compléments pour toutes les autres spéculations. Les « Très gros éleveurs » complémentent l'ensemble du troupeau notamment ceux destinés aux marchés.

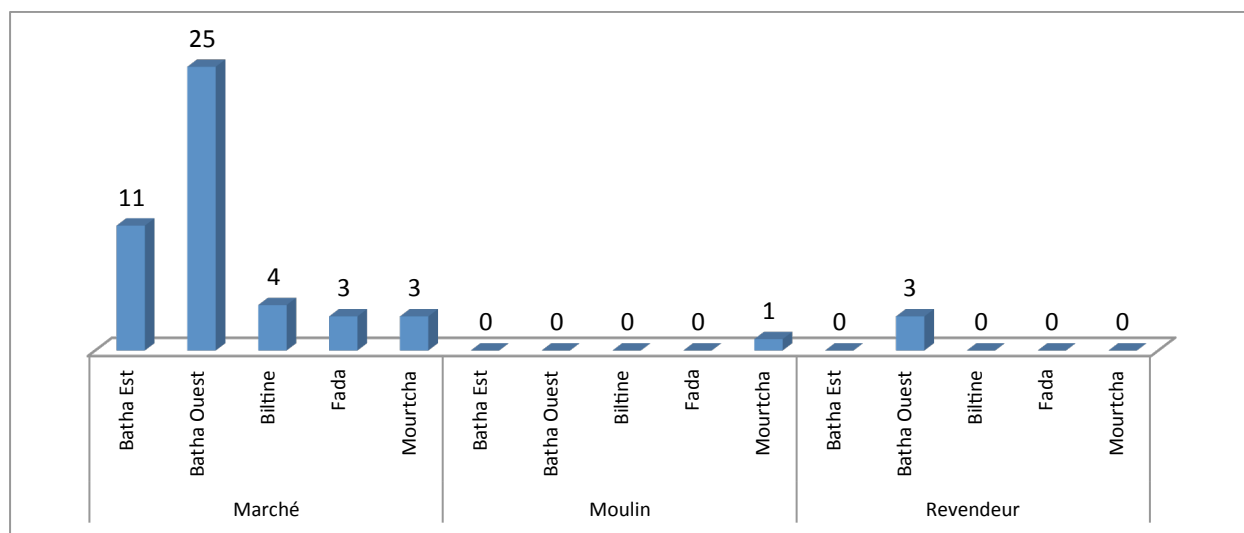
Figure 42 - Complémentation en fonction des objectifs de productions par catégorie



Pour l'accès aux compléments alimentaires, les éleveurs de toutes les régions se ravitaillent en produit et sous-produits agricoles et agro-industriels sur les différents marchés. Dans le

Mourtcha, les éleveurs enquêtés complètent leur ravitaillement en son de céréales en passant par les moulins. Dans le Batha-Ouest, certains produits et sous-produits sont complétés par un approvisionnement auprès des revendeurs.

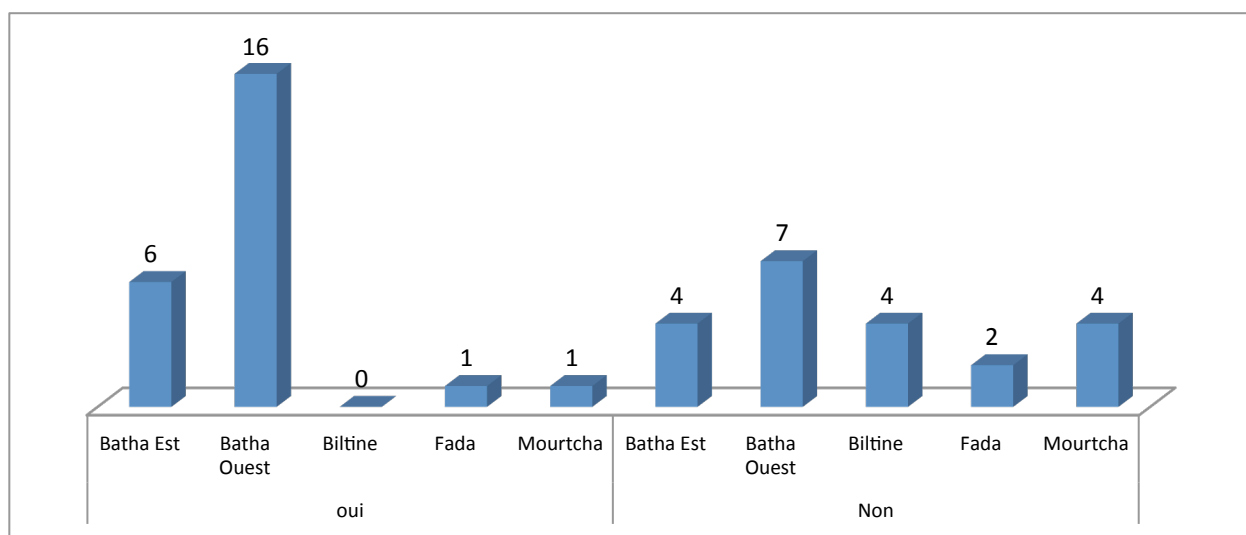
Figure 43 -Fourniture en compléments alimentaires



### 5.2.2. Disponibilité et accès à l'eau

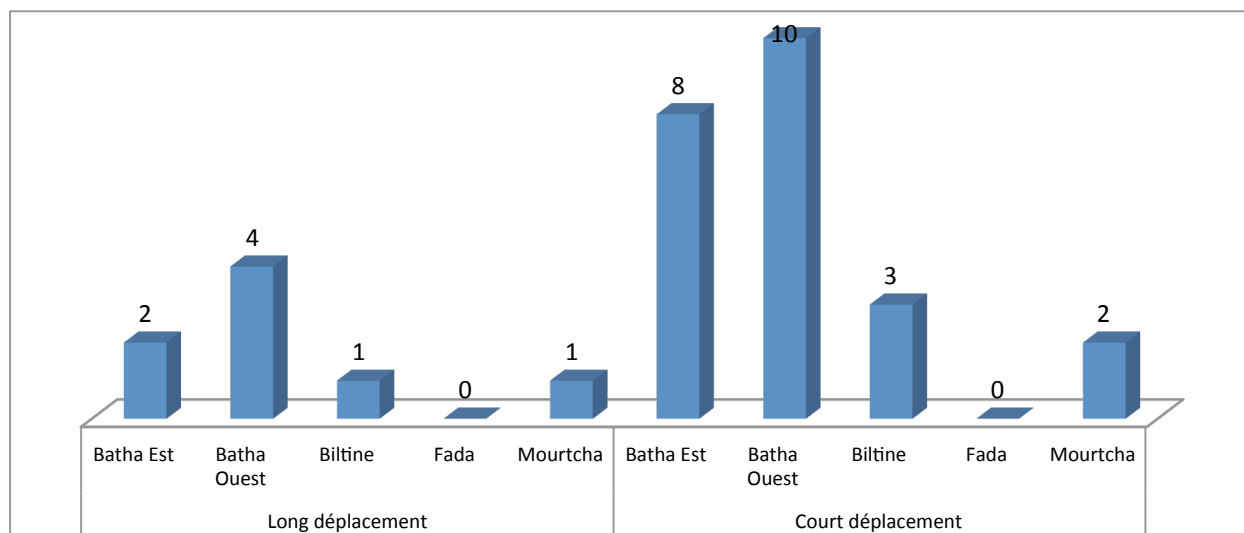
La disponibilité suffisante en eau est spatialement asymétrique : alors qu'une bonne moitié des ménages enquêtés (53%) affirme disposer d'assez d'eau exceptée les ménages d'éleveurs de Biltine ; une quasi autre moitié des ménages (47%) affirme expérimenter régulièrement des déficits d'eau. Cette asymétrie de disponibilité et d'accès à l'eau est potentiellement source de conflits et expliquent la plupart des déplacements des éleveurs.

Figure 44 - Disponibilité suffisante en eau



Face au manque d'eau, les ménages adoptent différents régimes de mobilité : de longs déplacements pour 26% des ménages enquêtés tandis que 74% d'entre eux adoptent des déplacements relativement courts en fonction de la composition du troupeau en espèces.

Figure 45 - Alternative à l'insuffisance en eau



Les conflits liés à l'accès à l'eau sont observés dans toutes les régions sauf à Fada où les deux ménages d'éleveurs enquêtés infirment cela. Ces conflits se localisent souvent autour des puits publics principalement durant les périodes de sécheresse.

### 5.2.3. Recours à de la main d'œuvre salariale

Sur les 52 ménages au sein desquels des entretiens approfondis ont été menés, 27% affirment avoir recours à de la main d'œuvre salariée. La forte proportion du non-recours à la main d'œuvre salariée (73% des ménages) s'explique par son coût élevé et la disponibilité de la main d'œuvre familiale. L'analyse par catégorie montre les mêmes tendances.

Sur les 14 ménages affirmant avoir recours à de la main d'œuvre salariée, 57% d'entre eux privilégient un recrutement de proximité en embauchant des salariés issus de la même zone géographique. Parmi eux, 54% de ceux qui ont voulu répondre sur l'importance de la proximité ethnique du salarié (3 parmi ces ménages n'ont pas répondu à cette question) alors que 46% d'entre eux affirment ne pas en faire un critère déterminant.

Pour éviter les conflits et différents éventuels, la totalité des ménages recourant à de la main d'œuvre salariée, confirme établir un contrat avec les recrues. Hormis 2 ménages qui n'ont pas précisé les modalités contractuelles avec leurs salariés, 28% des autres ménages affirment établir des contrats écrits et 64% optent plutôt pour des contrats oraux ou verbaux devant témoins.

Sur les 52 ménages interrogés sur les avantages du recours à une main d'œuvre salariée, 57% estiment que cela réduit significativement la pénibilité liée aux différentes tâches ; 29% trouvent que cela facilite le suivi de troupeaux ; la même proportion de ménages enquêtés affirme que cela réduit les

conflits avec les agriculteurs et enfin 14% disent que cela facilite l'accès aux activités génératrices de revenus. En s'appuyant sur les catégories d'éleveurs, l'analyse montre que les « Gros » et les « Petits éleveurs » tirent leur plus grand avantage de la diminution de la pénibilité et du meilleur suivi des troupeaux et l'accès aux activités génératrice de revenu. Les éleveurs de ces deux catégories pensent qu'ils ne tirent aucun avantage de la réduction de conflits avec les agriculteurs. Par contre, les « Eleveurs moyens » classent les différents avantages du recours à de la main d'œuvre salariée en affirmant que cela permet la réduction de conflits avec les agriculteurs, l'accès aux activités génératrices de revenus et le meilleur suivi de troupeau.

### **5.3. Disponibilité et accès aux infrastructures et services socioéconomiques de base**

#### **5.3.1. Accès aux marchés et décision de commercialisation**

Tous les ménages enquêtés estiment avoir accès aux marchés pour y commercialiser leurs productions. Globalement, 62% d'entre eux affirment que les pistes et routes menant aux marchés sont bien entretenues alors que 38% affirment le contraire. Les 12 ménages enquêtés à Biltine (5), Ennedi-Ouest (3) et Mourchta (4) ainsi que 17 ménages enquêtés à Batha-Ouest et 6 ménages à Batha-Est estiment plutôt que voies d'accès sont bien entretenus. Toutefois, 10 autres ménages enquêtés à Batha-Ouest et 10 autres à Batha-Est déplorent l'état dégradé des routes et des pistes.

Au sein des ménages, la décision de commercialiser les animaux suit un processus relativement bien renseigné dans la littérature sur le pastoralisme au Sahel. Sans surprise, cette décision revient généralement aux chefs de ménage même si en fonction des différents départements étudiés, certaines disparités existent. Alors qu'à Mourcha, Fada et Biltine, la totalité des ménages indique que la décision de commercialiser les animaux revient aux chefs de ménage, seuls 71% des ménages enquêtés dans le Batha-Ouest le confirment. Dans le Batha-Est, 83% des chefs de ménages attirent l'attention sur le fait que tant que leurs parents sont vivants, la décision de commercialiser les animaux leur reviendra. Une analyse par catégorie de ménage confirme ces tendances.

Dans la totalité des ménages enquêtés, la vente de lait et de ses dérivés reste du ressort des femmes du ménage. Elle est pratiquée par les épouses des pères des familles. Le revenu généré par la commercialisation des produits laitiers reste en principe la propriété des femmes du ménage.

#### **5.3.2. Ecole et scolarisation**

##### **- Distance à l'école**

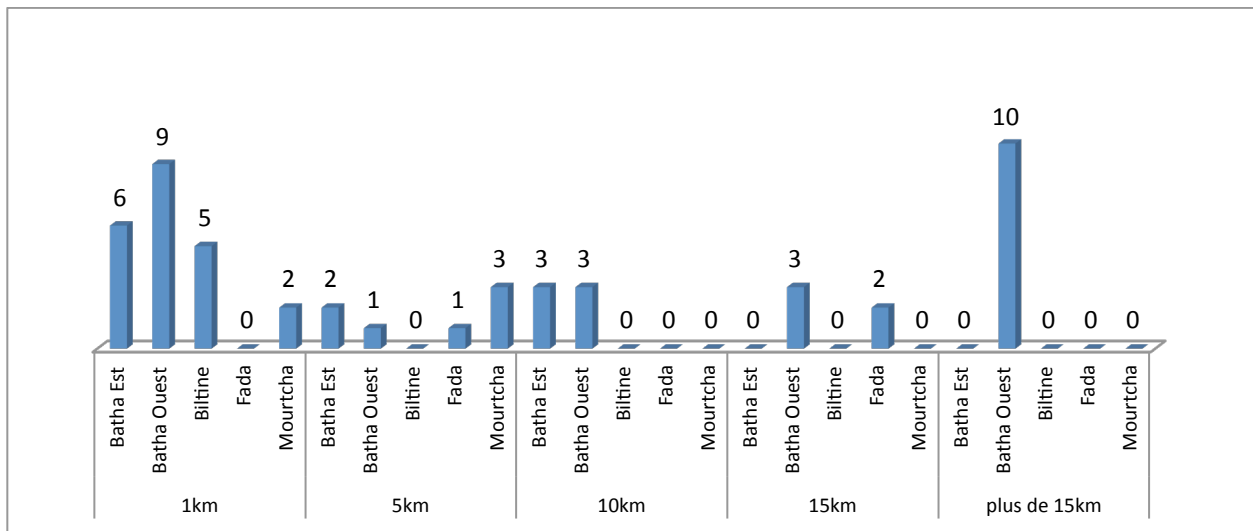
Dans la zone du PREPAS, 63% des villages et ferricks enquêtés possèdent une école. Toutes les écoles fréquentées par les enfants des ménages enquêtés du Batha-Est, de Biltine et de Fada sont des établissements publics. En revanche, à Batha-Ouest et à Mourchta, seuls respectivement 85 et 80% des établissements sont publics alors que 15 et 20% sont des écoles communautaires et/ou privées où la contribution financière des parents est souvent très sollicitée.

Par ailleurs, 44% des ménages se trouvent à moins d'1 km d'une école primaire, 14% à 5 km, 12% à 10 km, 10% à 15 km et 20% à plus de 15 km. Compte tenu de l'étendue et surtout de la densité de ménages enquêtés dans le Batha-Ouest, on trouve à peu près le même nombre de ménages se



trouvant à moins d'1 km et à plus de 15 km d'une école. A Batha-Est, la plupart des ménages enquêtés étaient à proximité immédiate ou au pire à moins de 10 km d'une école primaire.

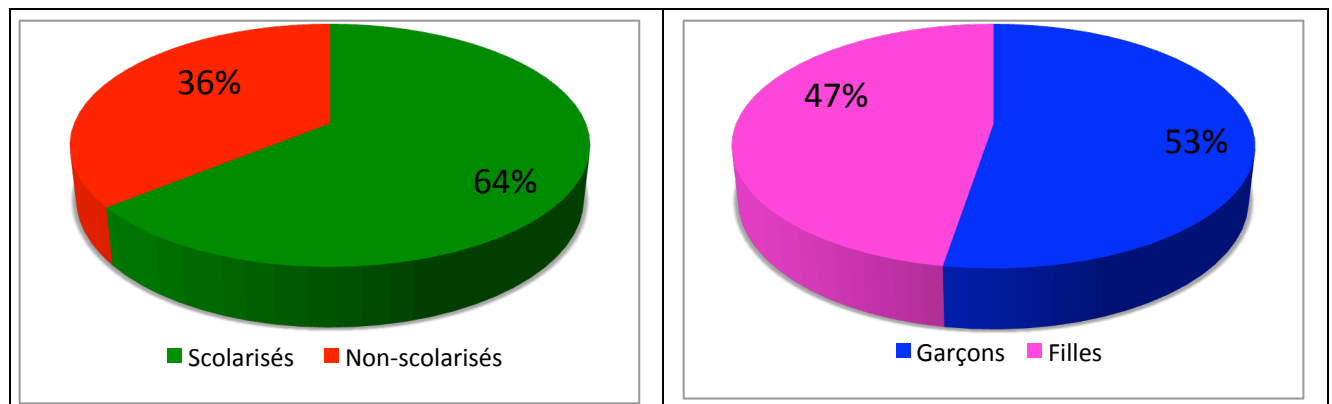
Figure 46 - Distance de l'école



#### - Scolarisation des enfants à l'école primaire

Sur une population en âge d'être scolarisé, seuls 64% le sont réellement dans les écoles de la zone d'intervention du PREPAS. Parmi ceux-ci, une petite majorité des enfants constituées de garçons (53%) et des filles encore minoritaires (47%).

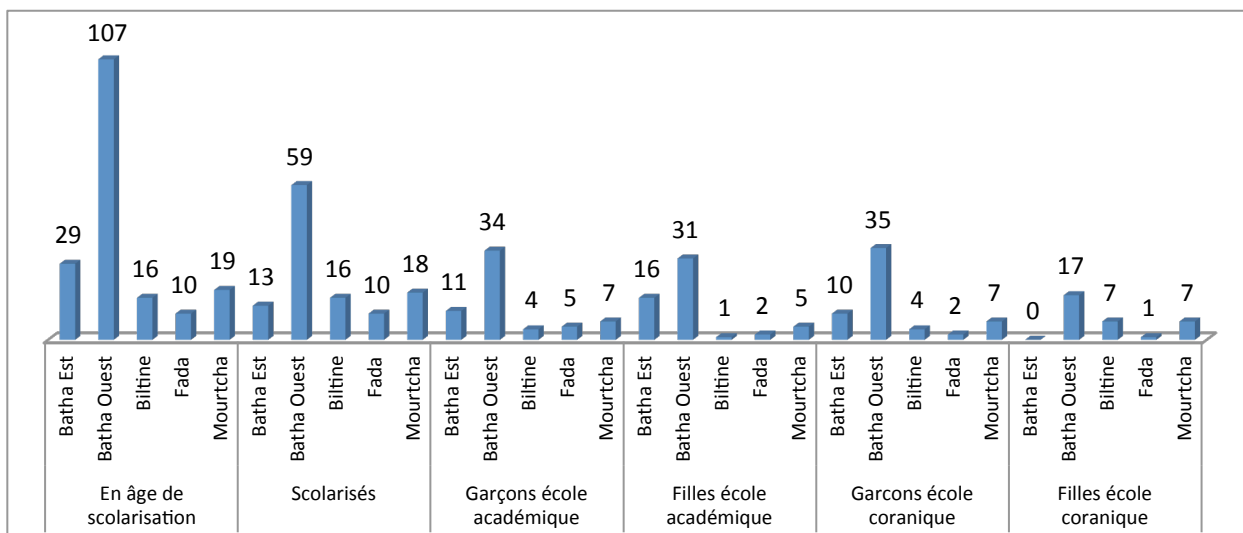
Figure 47 – Scolarisation des enfants et répartition par sexe



Pour les familles ayant opté pour l'école coranique, on observe que 90 enfants (58 garçons et 32 filles) suivent cette forme d'enseignement.

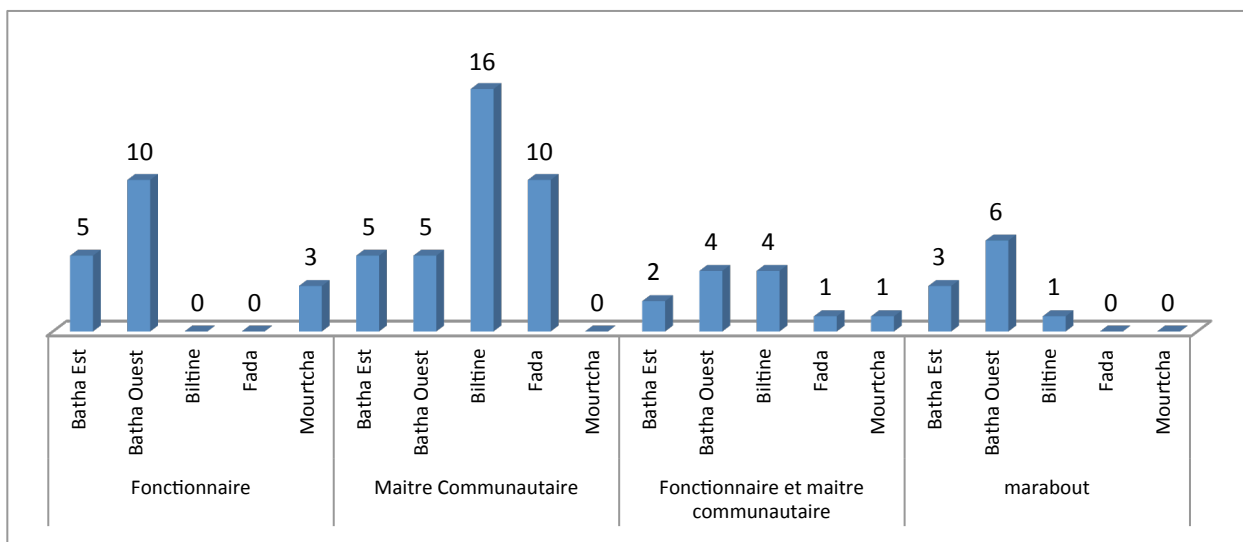
Les tendances restent les mêmes dans les différents départements de la zone du PREPAS avec une majorité de garçons plutôt inscrits dans les cursus académique et coranique.

Figure 48 - Scolarisation des enfants en fonction de département



En ce qui concerne les statuts des enseignants qui influencent aussi la qualité et la reconnaissance des différents cursus existants dans la zone, il s'avère que parmi les 76 enseignants identifiés, 24% ont un statut de fonctionnaire, 47% un statut de maître communautaire, 16% un statut combiné de fonctionnaire et de maître communautaire. A noter que parmi ceux qui enseignent, 13% ont un statut de marabout pour qui les modalités de nomination n'ont pas été analysées dans cette étude.

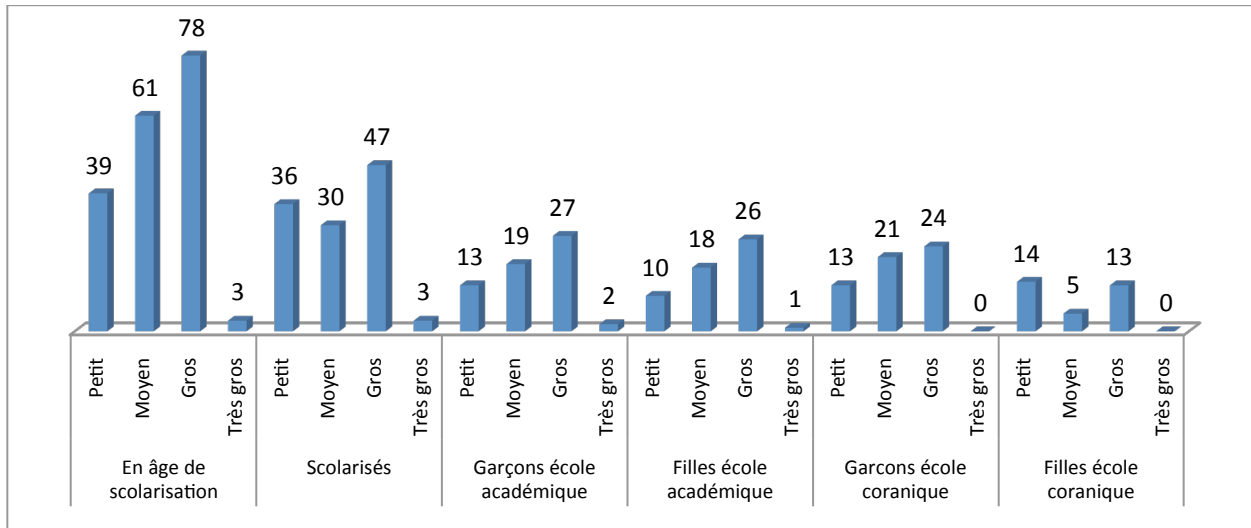
Figure 49 - Statut des enseignants



En dépit du statut public des écoles, la communauté s'implique dans leur fonctionnement. Un tiers des enseignants, soit 24%, sont complètement pris en charge par l'Etat. Les enseignants avec un statut de fonctionnaire sont plus concentrés dans le Batha alors que les ménages de Biltine et de Fada confient principalement l'éducation de leurs enfants aux maîtres communautaires.

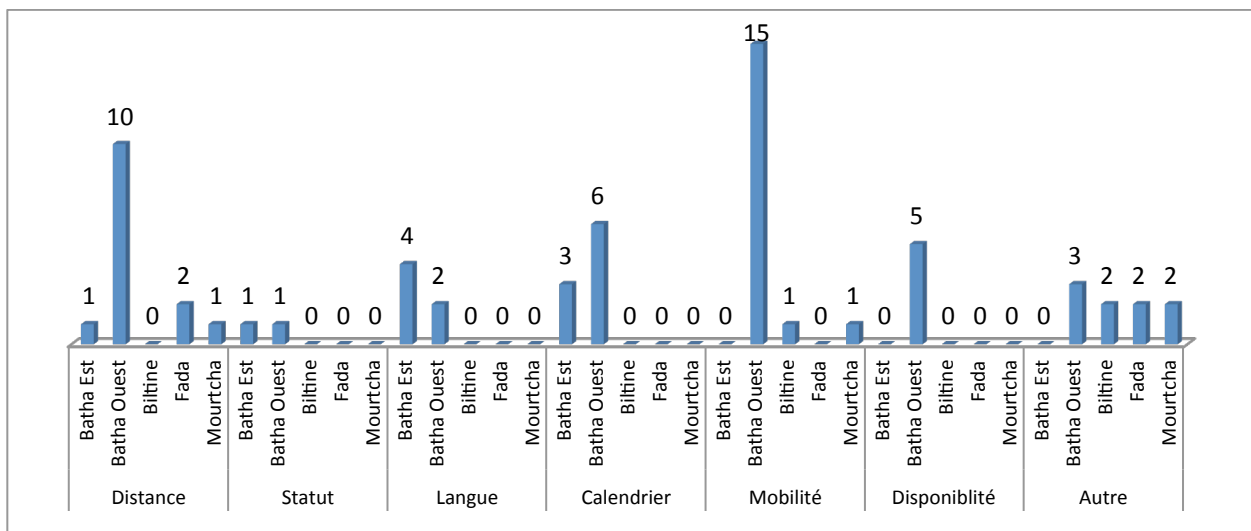
Une analyse de la scolarisation des enfants par catégorie d'éleveur montre que la totalité des 3 enfants (2 garçons et 1 fille) en âge de scolarisation du ménage considéré comme un « Très gros éleveur » sont effectivement scolarisés dans le circuit académique. Chez les « Gros éleveurs », seuls 47% des 78 enfants en âge de scolarisation le sont avec quasiment les mêmes proportions de garçons et de filles. Chez les « Eleveurs moyens », 49% des 61 enfants en âge de scolarisation le sont et là aussi quasiment les mêmes proportions de garçons et de filles. Chez les « Petits éleveurs », plus de 92% des 39 enfants en âge de scolarisation ont réellement été inscrits dans le circuit académique scolaire.

Figure 50 – Types de cursus de scolarisation et répartition par sexe



Ces résultats cachent un certain nombre de contraintes à la scolarisation des enfants des ménages de la zone du PREPAS.

Figure 51 - Principales contraintes à la scolarisation en fonction de département

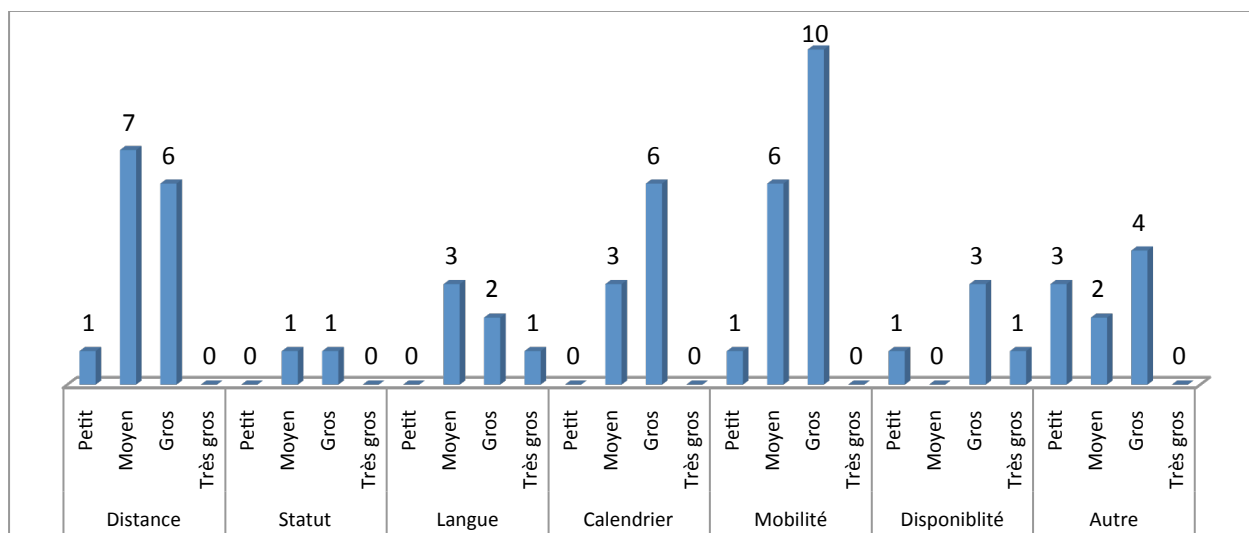


La mobilité et la distance à l'école constituent les principales contraintes à la scolarisation des enfants des ménages enquêtés. Elles constituent à respectivement 27 et 23% des raisons avancées par les

chefs de ménages à l'absence potentielle des enfants dans les structures de scolarisation. Ces problèmes sont plus accrus dans le Batha-Ouest. A noter que d'autres facteurs interviennent notamment le calendrier scolaire inadapté ainsi que la langue de scolarisation qui joue un rôle non négligeable notamment dans le Batha où s'exprime une nette préférence pour un enseignement en langue arabe. La disponibilité des enseignants a été aussi évoquée principalement dans le Batha-Ouest. A Waadi Fira, Fada et Mourtcha, la principale contrainte exprimée concerne le cout élevé de la scolarisation.

Une analyse de ces contraintes au regard des catégories d'élèveur montre que les principales contraintes à la scolarisation pour les « Gros élèveurs » et « Eleveurs moyens » dans les deux départements du Batha concernent la mobilité, la distance, le calendrier scolaire et la langue enseignée. Chez les « Petits élèveurs », le coût élevé de la scolarisation, la disponibilité des enseignants et la distance à parcourir sont aussi des contraintes à la scolarisation des enfants. Pour le « Très gros élèveur » qui a été interrogé, la disponibilité des enseignants et la langue d'enseignement constituent les principaux facteurs potentiellement limitant de la scolarisation des enfants.

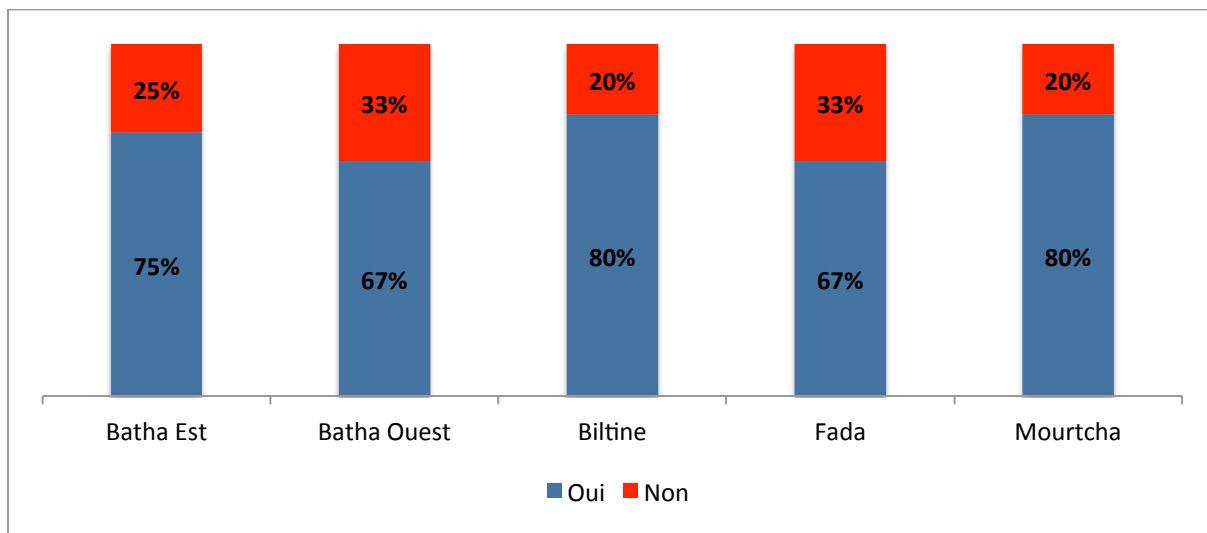
Figure 52- Principales contraintes à la scolarisation en fonction de catégorie



### 5.3.3. Vaccination des troupeaux

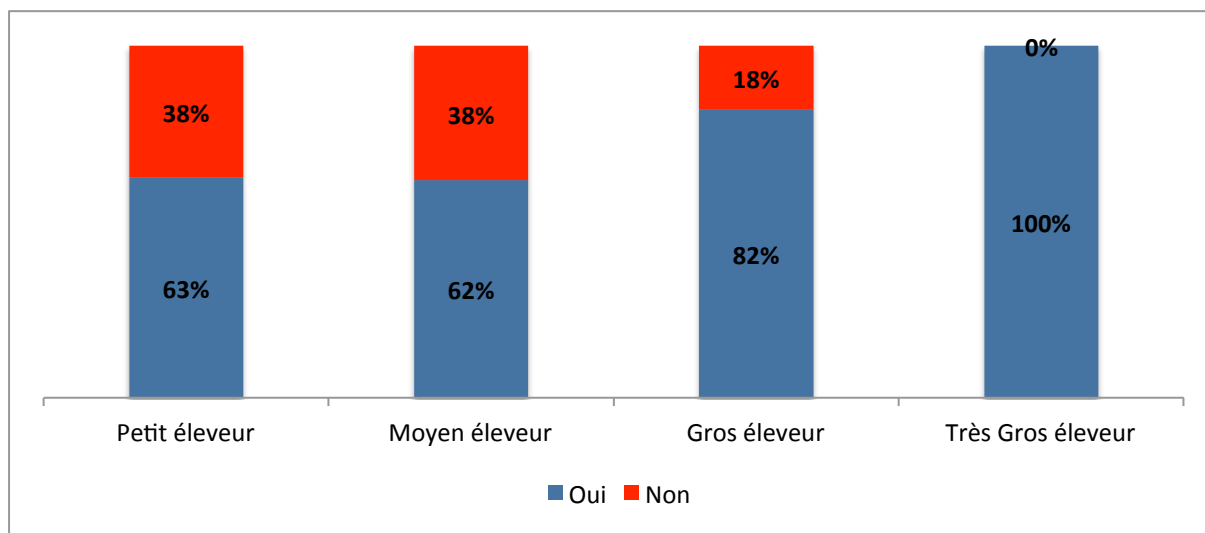
Globalement, 71% des élèveurs de tous les départements vaccinent leurs animaux. Les enquêtes réalisées dans l'échantillon restreint montrent que les deux tiers des ménages de chaque département ont recours à la vaccination pour se prémunir des maladies animales et sécuriser le cheptel.

Figure 53 -Recours à la vaccination au niveau de chaque département



L'analyse par catégorie montre que le recours à la vaccination est proportionnel à la possession animale en termes d'UBT. Plus on s'élève dans la catégorie, plus le recours à la vaccination est important.

Figure 54 - Recours à la vaccination au sein de chaque catégorie d'éleveur



#### 5.3.4. Santé humaine

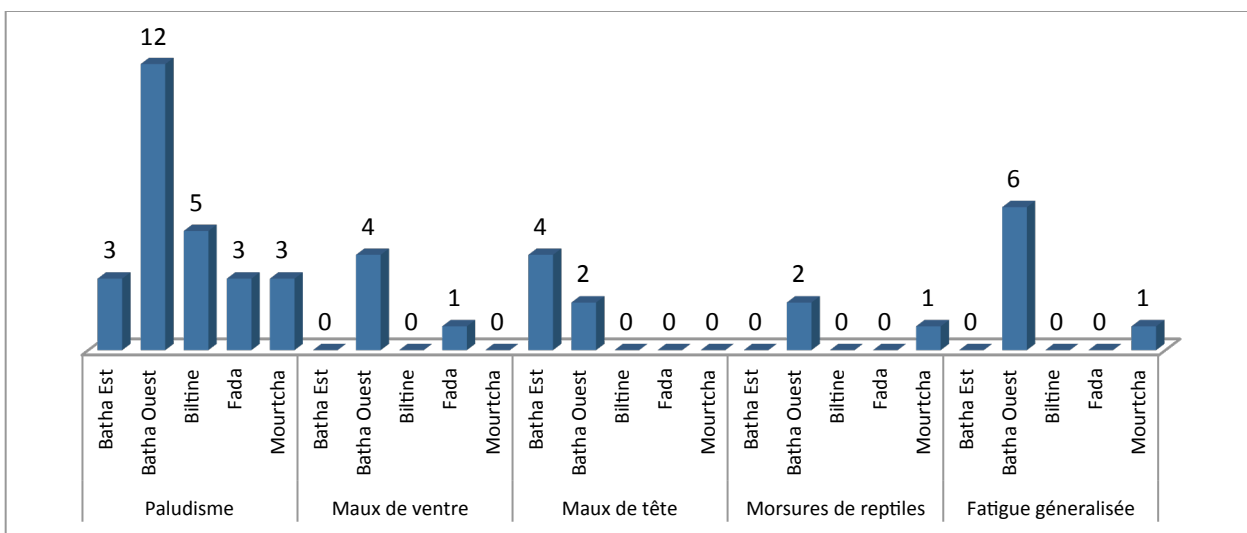
##### - Recours aux centres de santé

Sur l'ensemble des départements, 44% ménages enquêtés affirment être proche d'un centre de santé alors que 56% d'entre eux n'en possèdent pas à proximité de leur habitation. Même si la totalité des ménages éloignés d'un centre de santé expriment le besoin d'en disposer, seuls 62% ont effectué une demande formelle et officielle auprès des autorités tchadiennes.

Interrogés sur les maladies les plus fréquentes, 55% des 47 chefs de ménages qui ont été amenés à fréquenter les centres de santé affirment avoir consulté pour cause de paludisme,

15% du fait d'une fatigue généralisée, 13% de problèmes liés aux maux de tête, 11% aux maux de ventre et 6% aux morsures de reptiles et piqûres de scorpion. Le paludisme reste la cause la plus importante du recours aux centres de santé notamment dans les départements du Batha-Ouest et de Biltine.

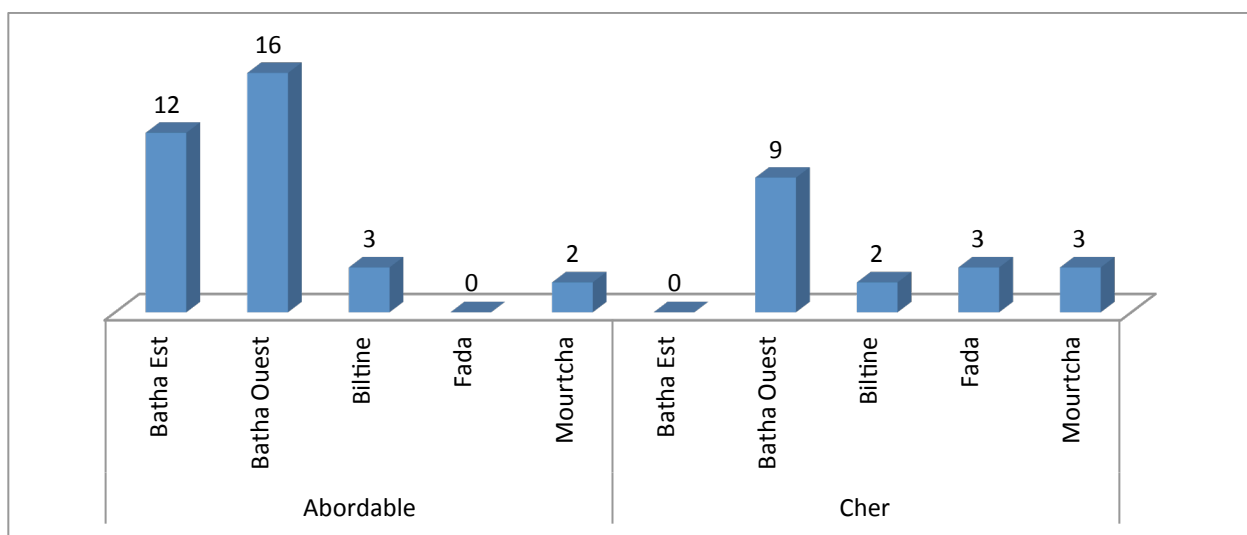
Figure 55 - Maladies les plus fréquentes



#### - Accès aux centres de santé

Plus généralement, 66% des ménages enquêtés trouvent que les coûts des soins au niveau des centres de santé sont abordables. Alors que la totalité des ménages du Batha-Est confirment cette perception, seuls 60% des ménages de Batha-Ouest et du WadiFira sont d'accord avec cette affirmation. Par contre, la totalité des trois ménages enquêtés à Fada pointent du doigt le coût très élevé des soins.

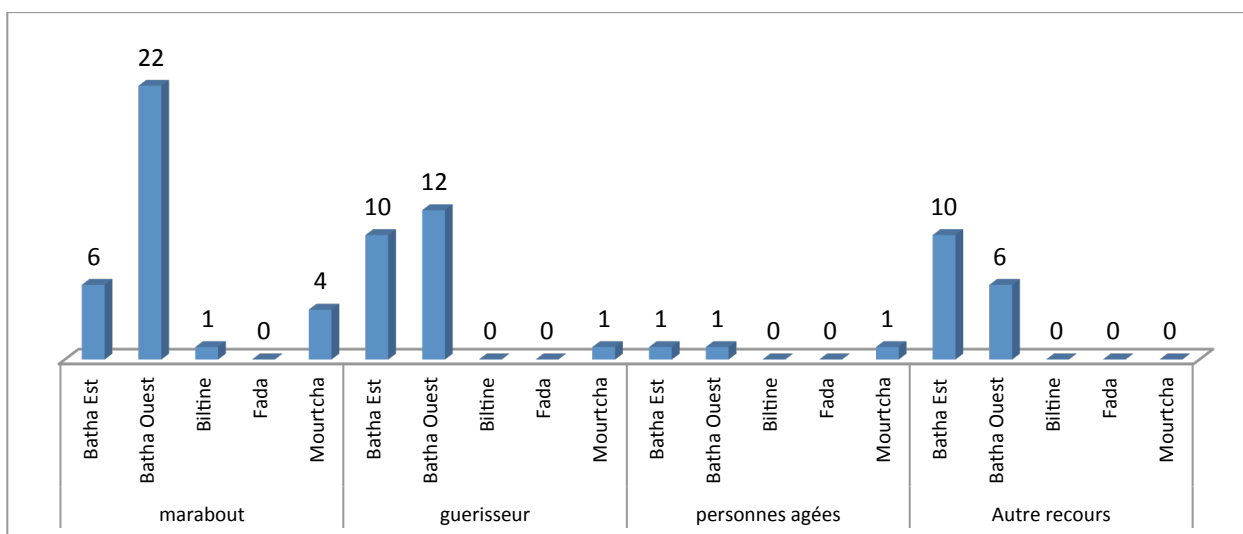
Figure 56 - Coûts des soins sanitaires



### - Recours aux soins traditionnels non-formels

Alternativement aux centres de soins formellement établis dans certaines régions, les ménages enquêtés ont confirmé le recours à d'autres formes de soins plus traditionnelles et non-formelles. Ainsi, 63% des ménages affirment avoir recours aux services des marabouts, 44% à des guérisseurs traditionnels et 6% aux conseils et recommandations de personnes âgées. A noter aussi que 31% d'entre eux affirment se soigner par leurs propres moyens.

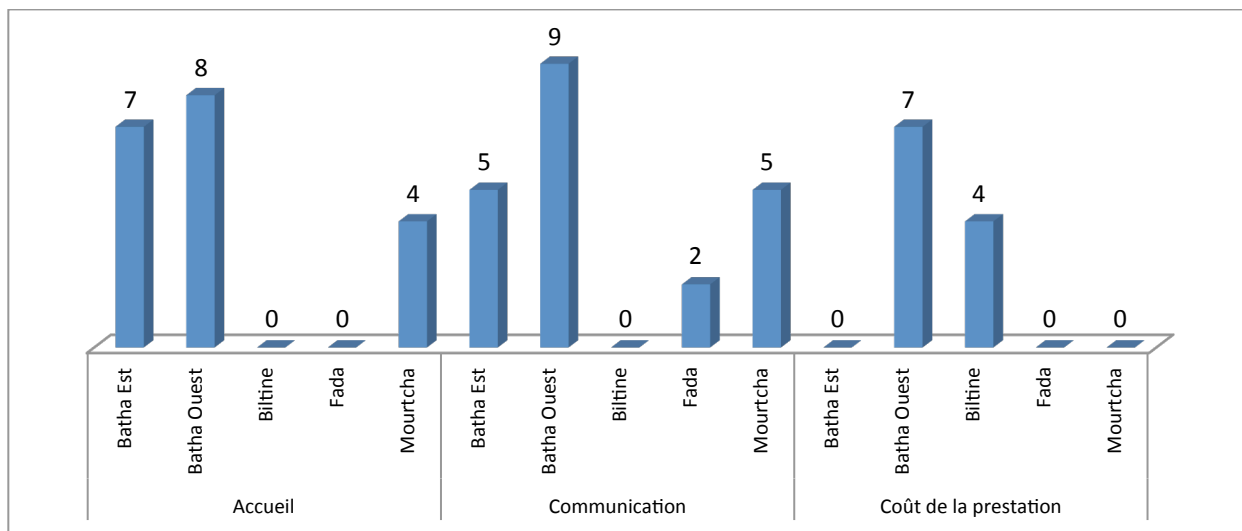
Figure 57 -Recours à des formes informelles de soins



Dans le Batha-Ouest, les ménages ont essentiellement recours aux marabouts (53%) et aux guérisseurs (29%) en plus des centres de santé plus formels. A Batha-Est, 37% ont recours aux guérisseurs et 22% aux marabouts. Dans le Mourtcha, les enquêtés consultent par ordre d'importance les marabouts, les personnes âgées et les guérisseurs.

Interrogés sur ce qui les contraint fortement à recourir systématiquement aux centres de santé, les ménages ont pointé du doigt un certain nombre de facteurs objectifs en dehors de leurs croyances et habitudes de recourir aux soins traditionnels. Alors que 41% des ménages insistent sur le défaut de communication et 37% sur le mauvais accueil qui leur ait réservé dans les centres de santé, 34% ont évoqué le coût des prestations dans les centres de santé. Dans le Batha-Ouest, les ménages ne sont satisfaits par aucune des trois dimensions évoquées (accueil, communication et coût) alors qu'à Batha-Est, l'insatisfaction viendrait plutôt de l'accueil et de la communication. A Biltine, les ménages ont plus parlé des coûts liés à l'accès aux soins.

Figure 58 - Facteurs non favorables au recours aux centres de santé



#### 5.4. Situations alimentaire et nutritionnelle

##### - Nombre de repas par jour

La situation alimentaire des ménages enquêtés varie énormément en fonction des différentes périodes. En année normale et dans toutes les régions de la zone PREPAS, aucun des ménages enquêtés ne descend en dessous des deux repas par jour. La plupart des ménages enquêtés (40 sur 52) affirment garantir les trois repas quotidiens en année normale mais ce ratio se dégrade très fortement durant la période de soudure pendant laquelle seuls 28 des 52 ménages peuvent maintenir le rythme des trois repas quotidiens. En effet, la situation devient plus tendue pour 19 des 52 ménages car elle se dégrade pour ne plus atteindre que 2 repas par jour et pire, 5 ménages interrogés se restreignent à n'avoir qu'un seul repas par jour.

Paradoxalement, en saison des pluies, deux des ménages enquêtés estiment se serrer la ceinture et ne parvenir à assurer qu'un seul repas par jour. L'analyse au niveau des départements est plus contrastée. Les ménages de Batha-Est et de Fada prennent trois repas par jour en toute période que cela soit en saison de pluies, en année normale ou pendant la période de soudure. Les situations de Batha-Ouest, Biltine et Mourtcha sont plus problématiques.



**Tableau 3 - Nombre de repas par jour par département**

		1 fois par jour		2 fois par jour		3 fois par jour	
		Par département	Total	Par département	Total	Par département	Total
Saison de pluie	Batha Est	0	2	0	11	12	39
	Batha Ouest	2		8		17	
	Biltine	0		2		3	
	Fada	0		0		3	
	Mourtcha	0		1		4	
Année normale	Batha Est	0	0	0	12	12	40
	Batha Ouest	0		8		19	
	Biltine	0		1		4	
	Fada	0		0		3	
	Mourtcha	0		3		2	
Période de soudure	Batha Est	0	5	3	19	9	28
	Batha Ouest	3		11		13	
	Biltine	1		3		1	
	Fada	0		0		3	
	Mourtcha	1		2		2	

En ce qui concerne les différentes catégories d'éleveurs, près de 40 des 52 ménages (soit 77%) assurent les trois repas par jour et 12 d'entre eux ne parviennent à maintenir que 2 repas par jour en année normale. En année de soudure, près de la moitié des 40 ménages qui assuraient les trois repas voient leur situation se dégrader pour retomber à deux repas par jour (13 des 18 ménages qui ont basculé) voire à 1 repas par jour (5 des 18 ménages qui ont basculé). Toutes les catégories sont touchées excepté le ménage « Très gros éleveur ».

**Tableau 4 - Nombre de repas par jour par catégorie d'éleveur**

		1 fois par jour		2 fois par jour		3 fois par jour	
		Par catégorie	Total	Par catégorie	Total	Par catégorie	Total
Saison de pluie	Petit	0	2	0	11	8	39
	Moyen	0		5		16	
	Gros	2		6		14	
	Très gros	0		0		1	
Année normale	Petit	0	0	2	12	6	40
	Moyen	0		5		16	
	Gros	0		5		17	
	Très gros	0		0		1	
Période de soudure	Petit	1	5	4	25	3	22
	Moyen	1		12		8	
	Gros	3		9		10	
	Très gros	0		0		1	

La situation est plutôt plus préoccupante pour les catégories des « Gros éleveurs » qui connaissent une dégradation plus forte illustrant ainsi leur vulnérabilité aux variations climatiques et/ou aux choix effectués pour satisfaire d'autres priorités.

- **Habitudes alimentaires**

Les céréales, les légumineuses (arachide, niébé) et le lait sont consommés habituellement et fréquemment par la majorité des ménages enquêtés et l'ensemble des catégories excepté les « Gros éleveurs » qui affirment ne pas consommer le lait. Les fruits ne sont pas consommés dans le Batha-Est et Ouest mais le sont à Biltine, à Fada et dans le Mourtcha. Ils sont consommés par les « Petits éleveurs », les « Eleveurs moyens » et les « Gros éleveurs ». Les produits de cueillette ne sont pas consommés à Fada où il est difficile d'en trouver. La viande est moyennement consommée par l'ensemble des catégories.

Les céréales sont consommées habituellement et fréquemment par 94 à 96% des ménages de toutes les catégories. Les légumineuses sont consommées par 63 à 81% des enquêtés. Elles sont moins consommées que les céréales dans le Batha-Est et notamment par les « Eleveurs moyens » et les « Gros éleveurs ».

Le lait est consommé par 73 à 75% des enquêtés. Il est plus consommé par les « Eleveurs moyens » et les « Gros éleveurs » mais étonnamment le seul ménage « Très gros éleveur » interrogé n'en consomme pas. Reste à voir, si cela s'explique par l'attrait des débouchés laitiers, par la transformation ou par les interdits culturels.

La viande est consommée par 42 à 50% des enquêtés. Elle est surtout moins consommée dans le Batha-Est et dans le Batha-Ouest. Sa consommation est limitée au niveau de toutes les catégories d'éleveurs.

Les fruits ne sont pas consommés par les ménages enquêtés du Batha-Est et du Batha-Ouest. Ils sont consommés par seulement 17 à 19% des ménages enquêtés.

Les produits de cueillettes (graines de *Balanites aegyptiaca*, de *Zizyphus mauritiana*...) sont consommés à des proportions plus importantes que les fruits (21 à 28%). Toutes les catégories les consomment y compris le ménage « Très gros éleveur ».

- **Réduction des quantités consommées par rapport à la même période de l'année précédente**

Pour 35% des ménages enquêtés dans les différents départements (7% de « Petits éleveurs », 7% « d'Eleveurs moyens » et 21% de « Gros éleveurs »), il n'y a pas eu de changement dans les quantités de céréales consommées par rapport à la même période de l'année précédente. Pour 49% de ces ménages (2% de « Petits éleveurs », 21% « d'Eleveurs moyens », 23% de « Gros éleveurs » et 2% de « Très gros éleveurs »), le changement est à peine perceptible. Enfin, pour 11% des ménages enquêtés (7% « d'Eleveurs moyens » et 4% de « Gros éleveurs »), un changement s'est opéré mais seuls 5% d'entre eux (2,5% « d'Eleveurs moyens » et 2,5% de « Gros éleveurs ») ont noté une hausse de la consommation.

Pour 26% des ménages (2% de « Petits éleveurs », 5% « d'Eleveurs moyens » et 19% de « Gros éleveurs ») n'ont pas remarqué de différence dans les quantités de légumineuses consommées alors que 52% ont constaté un faible changement, 12% ont observé un changement moyen et 10% une forte différence.

Près de 40% des enquêtés (12% dans le Batha-Est, 23% dans le Batha-Ouest et 5% à Fada) correspondant à 5% de Petits éleveurs, 16% d'Eleveurs moyens et 19% de Gros éleveurs, n'ont pas constaté de différence dans la quantité de lait consommé par rapport à l'année dernière.

Pour 35% d'entre eux (14% « d'Éleveurs moyens », 19% de « Gros éleveurs » et le ménage « Très gros éleveurs »), il y a eu un faible changement. Près de 14% des éleveurs (7% au Batha et 7% à Biltine) correspondant aussi à 2% de « Petits éleveurs », 5% « d'Éleveurs moyens » et 7% de « Gros éleveurs », ont observé un changement moyen. Pour 12% des éleveurs du Batha-Est (5) et du Batha Ouest (7%) correspondant à 2,5% de « Petits éleveurs », 2,5% « d'Éleveurs moyens » et 7% de « Gros éleveurs », il y'a eu une forte différence de consommation de lait entre les deux périodes.

Pour 26% des enquêtés des différents départements (5% de Batha-Est, 16% de Batha-Ouest et 5% de Fada soit 3% de Petits éleveurs, 5% d'Éleveurs moyens et 18% de Gros éleveurs), il n'y a pas de changement dans les quantités de viande consommée par rapport à celle de l'année dernière. Pour 29%, le changement est faible (3% de Petits éleveurs, 7% d'Éleveurs moyens, 13% de Gros éleveurs et 6% de Très gros éleveurs). Les enquêtés représentent par département : Batha Est 8%, Batha Ouest 16%, Biltine 2,5% et Mourtcha 2,5%. 29% des enquêtés (10,5% d'éleveurs de Batha-Est, 10,5% d'éleveurs de Batha-Ouest et 8% de Biltine correspondant à 5% de Petits éleveurs, 16% d'Éleveurs moyens et 8% de Gros éleveurs, ont observé un changement moyen. 16% affirment constater une forte consommation (5% d'Éleveurs moyens et 11% de Gros éleveurs dont 5% à Batha-Est et 11% à Batha-Ouest.

Pour 28% des enquêtés des départements du Batha-Ouest (21%) et de Fada (7%) correspondants aussi à 3,5% de « Petits éleveurs », 21% « d'Éleveurs moyens » et 3,5% de « Gros éleveurs » n'ont pas constaté de changement dans les quantités des fruits consommés par rapport à celle de l'année dernière. Pour 25% correspondant à 3,5% de « Petits éleveurs », 3,5% « d'Éleveurs moyens » et 18% de « Gros éleveurs », le changement est faible. Pour 18% des enquêtés soit 3,5% de « Petits éleveurs », 11% « d'Éleveurs moyens » et 3,5% de « Gros éleveurs », le changement est moyen et pour 28%, soit 14% « d'Éleveurs moyens » et 14% de « Gros éleveurs » des régions de Batha Ouest (25%) et de Biltine 3%, il y'a eu une forte consommation en fruit

Les produits de cueillettes (graines de *Balanites aegyptiaca*, de *Zizyphus mauritiana* etc.) sont consommés sans changement dans la quantité selon 3% des enquêtés dans le Batha-Est, 15% dans le Batha-Ouest et 3% dans le Mourtcha. Les catégories représentées sont également de cet ordre (3% d'Éleveurs moyens, 15% de Gros éleveur et 3% de Très gros éleveurs. Pour 36%, le changement est faible soit 6% de Petits éleveurs, 12% d'Éleveurs moyens et 18% de Gros éleveurs des localités de Batha-Est, de Batha-Ouest et de Fada. 15% des enquêtés (3% de Petits éleveurs, 9% d'Éleveurs moyens et 3% de Gros éleveurs) ont relevé un changement moyen. 27% ont constaté une forte consommation en produits de cueillette soit 15% d'Éleveurs moyens et 12% de Gros éleveurs des départements du Batha Est (6%), de Batha-Ouest (18%) et de Biltine (3%).

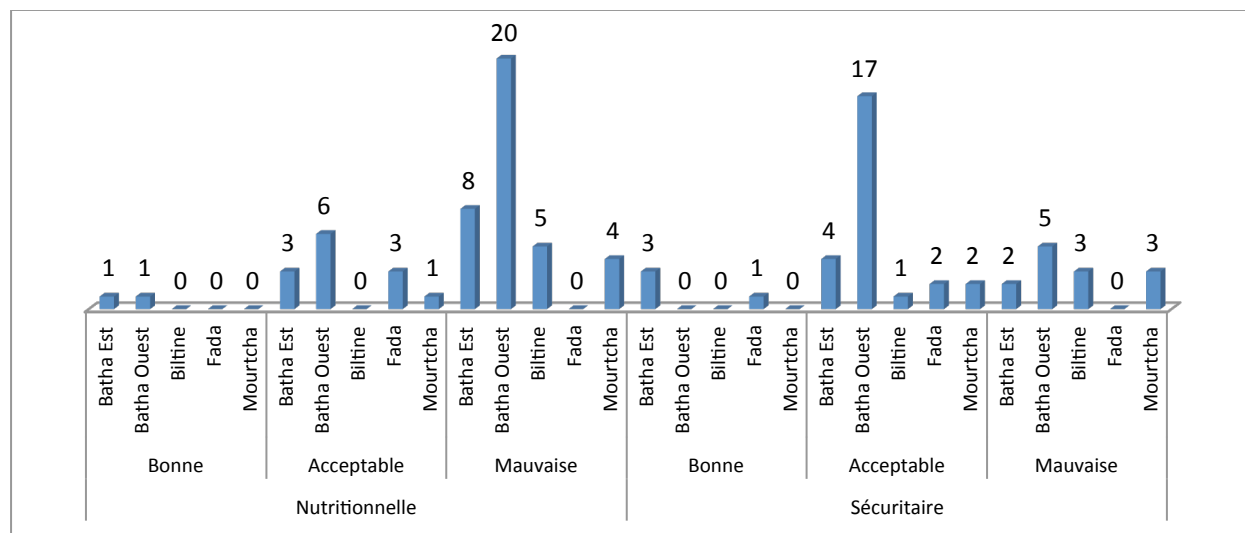
#### - **Prise de repas ensemble**

Les repas ne se prennent pas avec les enfants dans les régions de Biltine et de Fada. Mais dans les autres départements, 45% de ménages prennent ensemble leurs repas avec les enfants ; ce qui représente 8% à Batha-Est, 33% à Batha-Ouest et 4% à Mourtcha. Dans près de 55% des ménages, les repas ne se prennent pas avec les enfants dans les départements du Batha-Est (16%), du Batha-Ouest (17%), de Biltine (10%), de Fada (6%) et du Mourtcha (6%).

## 5.5. Perception à-dire d'acteurs de la situation nutritionnelle et sécuritaire

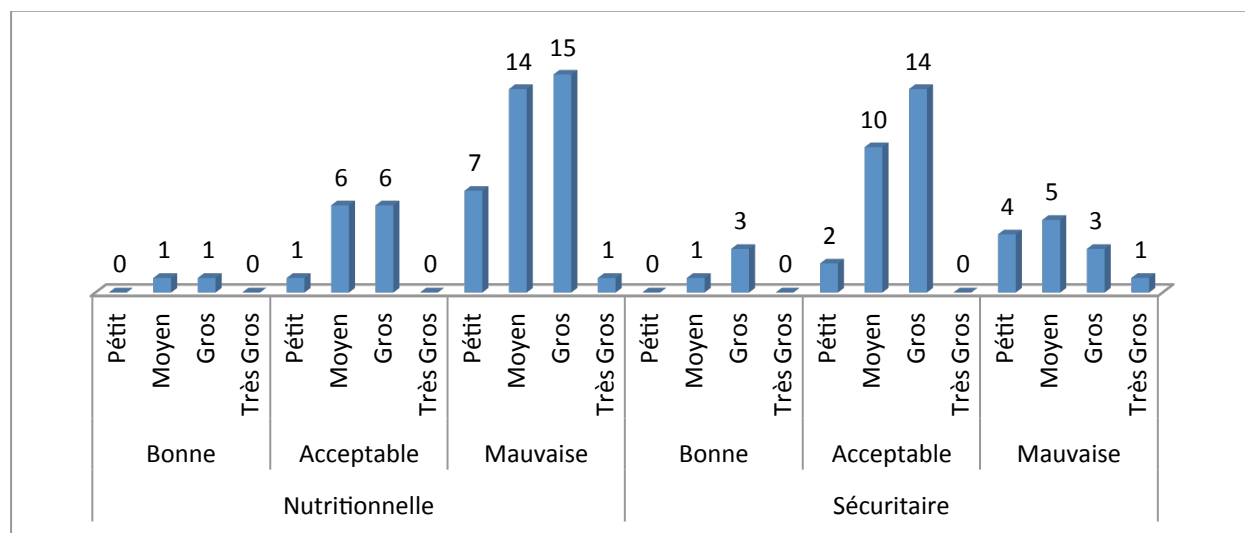
Seuls un enquêté du Batha-Est et un autre du Batha-Ouest (« éleveur moyen » et « Gros éleveur ») ont estimé que la situation nutritionnelle est bonne. En revanche, 71% la trouve mauvaise (13% de « Petits éleveurs », 26% « d'Éleveurs moyens », 30% de « Gros éleveurs » et le ménage de « Très gros éleveurs »). De plus, 25% des ménages la trouvent acceptable soit 11% « d'Éleveurs moyens », 11% de « Gros éleveurs » et 3% de « Petits éleveurs ».

Figure 59- Situation nutritionnelle et sécuritaire en fonction de département



Pour 60% des ménages enquêtés, la situation sécuritaire est acceptable (notamment 4% de « Petits éleveurs », 23% « d'Éleveurs moyens » et 33% de « Gros éleveurs »). Près de 30% d'entre eux (y compris le seul ménage de « Très gros éleveur ») la perçoivent mauvaise. Environ 10% des enquêtés la trouvent bonne y compris 9% « d'Éleveurs moyens » et de « Gros éleveurs » (Figures 59 et 60).

Figure 60 - Situation nutritionnelle et sécuritaire en fonction des catégories d'éleveurs





## Conclusion générale et perspectives

Pour répondre aux besoins de connaissance exprimés par le PREPAS, les « unités économiques » pastorales dans les régions du Batha, de l'Ennedi Ouest et du Waadi Fira, ont été caractérisées par la composition de leurs troupeaux, leurs productions laitières, leurs productions agricoles, leurs revenus monétaires, leurs revenus intégrant les productions destinées à l'autoconsommation, leurs dépenses alimentaires et non-alimentaires, la capacité des ménages à couvrir leurs dépenses par des revenus monétaires, des revenus d'élevage et des revenus totaux (intégrant l'autoconsommation). Cette caractérisation a permis de déceler des situations de fragilité des modes de vie et systèmes de production des ménages pastoraux et agro pastoraux enquêtés dans la zone du PREPAS.

Une situation particulièrement critique a été notée dans les départements de Biltine et de Batha Est. Pour éviter que l'analyse alarmiste ne soit pas seulement liée à un biais statistiques du fait éventuellement de la faiblesse du nombre d'enquêtes réalisées dans ces départements, une prochaine étape consisterait à mener des investigations complémentaires pour consolider les résultats de cette étude d'étape.

De plus, les ménages enquêtés devront être davantage caractérisés à partir de leurs conditions de vie et de sécurité alimentaire. Pour rester dans cette dynamique, il serait intéressant et utile de maintenir un suivi annuel étroit des 52 ménages enquêtés pour voir comment évoluent les principaux indicateurs observés pendant toute la durée du PREPAS. Par ailleurs, pour l'échantillon large des 500 ménages, répéter les mêmes enquêtes sur chaque phase de quatre ans permettrait aussi d'évaluer les impacts réels du projet sur les revenus, activités et conditions des ménages pastoraux et agropastoraux du Batha, du Waadi Fira et de l'Ennedi.

En perspectives, une analyse plus approfondie et quantifiée de la valeur économique des pâturages et points d'eau naturels de même que celle de la chaîne de valeurs des aliments de bétail marchands devraient aussi de consolider la compréhension de l'économie des ménages de la zone du PREPAS.

Toujours en perspectives, il serait aussi intéressant d'aller plus en prospective en regardant de très près la multifonctionnalité du pastoralisme dans les zones d'intervention du PREPAS et intégrer de nouveaux enjeux. En effet, l'élevage pastoral contribue : à l'emploi et à la distribution des revenus ; à l'approvisionnement des marchés de consommation, et par conséquent à l'atteinte des objectifs de souveraineté alimentaire, de réduction de la dépendance à l'égard des importations ; à la sécurité alimentaire des ménages et de la région, au renforcement de la résilience des ménages agricoles dont les systèmes évoluent vers des systèmes agro-sylvo-pastoraux, plus diversifiés et moins sensibles aux aléas de différentes natures ; à l'aménagement de l'espace, la gestion et la sécurité des territoires, à travers notamment la valorisation agro-écologiques d'espaces impropres aux cultures ; à la valorisation, la protection des ressources naturelles et la préservation de la biodiversité ; aux liens sociaux entre groupes ethniques et nationalités qui constituent un des leviers de l'intégration régionale par les sociétés (« par le bas »), et qui sont à la base de la gestion pacifique des mouvements d'animaux, et de leur accueil dans les zones de transit et de destination ; aux rituels et autres événements culturels. L'idée serait aussi d'intégrer plus d'informations sur la situation des nombreuses fonctions écosystémiques non marchandes.

## Bibliographie sélective

Banque mondiale, 2016. Tchad - Vue d'ensemble <http://www.banquemondiale.org/fr/country/chad/overview>

Bureau international du Travail. 2004. Statistiques des revenus et des dépenses des ménages, 17<sup>ème</sup> Conférence internationale des statisticiens du travail, Genève : décembre 2003, ICLS/17/2003/2, 109 p.

Chayanov A., 1923. *Die Lehre von der bauerlichen Wirtschaft*. Berlin : Parey, 1923 (traduction française : L'organisation de l'économie paysanne. Paris: Librairie du Regard, 1990).

Gini, C. 1921. Measurement of Inequality of Incomes, *the Economic Journal* 31: 124-126.

Groupe de Canberra 2001, Expert group on household Income statistics: Final report and recommendations (Ottawa), pp. 38-39

Lorenz, M.O. 1905. Methods for Measuring Concentration of Wealth, *Journal of the American Statistical Association* 10: 209-219.

Nations Unies 1989. *Programme de mise en place de dispositifs nationaux d'enquêtes auprès des ménages. Enquêtes sur le revenu et les dépenses des ménages: Etude technique* (New York), Département du développement économique et social, Division de statistique.

Nations Unies 1998. *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat*, première révision (New York). Département des affaires économiques et sociales, Division de statistique.

Wane A., 2015. Construction d'une méthode de collecte d'informations et d'analyse des revenus monétaires des pasteurs sahéliens, Projet Régional d'Appui au Pastoralisme dans le Sahel (PRAPS), Banque mondiale et CILSS, 37 p.

Wane A., Ancey V., Touré I., 2009b. Assets of the Market, Assets of the Rural World - Pastoral Market Income Distribution in the Senegalese Sahel (Ferlo), *Journal of Income Distribution*, Vol.18, Number 3-4, September-December 2009, 232-248

Wane A., Touré I., Ancey V., 2009a. Pastoralisme et Recours aux marchés - Cas du Sahel sénégalais (Ferlo), *Cahiers de l'Agriculture*, Volume 1, Numéro 1, Octobre 2009, 14-20.

# Annexe 1 – Cadres logiques initial et remanié

Le cadre logique initial proposait de mesurer un certain nombre d'indicateurs.

**Tableau 5 -Eléments du cadre logique relatifs à l'étude à mettre en place à la suite de la mission**

Impacts	Formulation de l'indicateur	Ligne de base	Valeurs cibles	Source/moyen de vérification	Facteur externe
La pauvreté est réduite, la situation alimentaire améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de pauvreté des ménages transhumants (%de ménages dont les membres disposent chacun de moins d'un dollar/jour)</li> <li>Revenu des éleveurs (en FCFA/ménage et FCFA/actif)</li> <li>Niveau de couverture des besoins alimentaires des ménages (en mois/an)</li> <li>Nombre d'UBT/ménage</li> </ul>	Données de référence sur la base d'un diagnostic initial par des enquêtes socioéconomiques au niveau d'un échantillon de ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>25 à 30 points de moins sur le taux de pauvreté des ménages à la fin du Programme</li> <li>Accroissement du revenu annuel/ménage de 30% et de 25% au moins par actif</li> <li>Taux de couverture alimentaire de 2 à 3 mois en moyenne</li> <li>Accroissement de 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports d'enquêtes socioéconomiques de référence (12ans ou en fin phase 1 dans 4ans ?)</li> <li>Rapports d'études spécifiques du Programme</li> <li>Rapports d'enquêtes et études d'autres intervenants mêmes zones et sur un échantillon de ménages</li> <li>Statistiques officielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efforts des partenaires de l'Etat en faveur du développement rural en général et de l'élevage pastoral en particulier</li> <li>Conflits politiques et sociaux</li> <li>Evènements climatiques extrêmes</li> </ul>

Les discussions avec les partenaires potentiels de l'étude de référence et nos connaissances des systèmes pastoraux sahéliens nous conduisent à un réexamen des éléments fournis par le cadre logique initial. Deux observations émergent de la lecture des indicateurs initialement proposés :

- 1) Le « *Taux de pauvreté des ménages transhumants (% de ménages dont les membres disposent chacun de moins d'un dollar/jour)* ». Cet indicateur découle de l'approche monétaire de la pauvreté qui est encore très couramment utilisée en dépit des vives critiques dont elle fait l'objet. Cette approche procède à une identification et à une mesure de la pauvreté à partir d'une insuffisance de revenu ou de consommation par rapport à des seuils déterminés. L'évaluation monétaire des différentes composantes du revenu ou la consommation se fait au prix du marché. Cela exige l'identification du marché de référence et l'imputation de valeurs monétaires à des biens non encore commercialisés (comme la production de subsistance). Cette évaluation repose aussi sur l'hypothèse centrale qu'une mesure monétaire standardisée peut rendre compte de situations individuelles hétérogènes. Dans le contexte du pastoralisme sahélien, la forte hétérogénéité de situations des ménages pastoraux, l'environnement incertain dans lequel ils sont, leur rapport volontairement prudent vis-à-vis des marchés traduisant une forme de rationalité limitée (Waneet *al*, 2009 ; 2010, 2012 ; 2014), font qu'il existe d'autres déterminants non-monétaires de l'économie des ménages pastoraux au moins aussi importants voire parfois plus importants que ceux monétaires. Pour toutes ces raisons,



cet indicateur nous paraît survalorisé et insuffisant pour rendre compte de la situation et des stratégies des pasteurs sahéliens et donc doit être supprimé.

- 2) L'indicateur « *Nombre d'UBT/ménage* » peut être approché de manière déclarative. Toutefois, la connaissance précise du cheptel n'est pas évidente à produire avec des enquêtes à un seul passage. Comme pour l'indicateur précédent, nous proposons que celui-ci soit supprimé, ou au mieux calculé une fois publiés les résultats du recensement général du bétail effectué en 2014 par le Tchad notamment dans les populations de transhumants. A noter que les données d'enquêtes issues du recensement ne sont encore ni saisies, ni traitées à la date de la mission.

Pour cerner l'évolution probable des revenus de l'exploitation et procéder à un calcul économique permettant d'éclairer le fonctionnement du système de production et d'activités, nous calculerons le revenu d'élevage (*a priori* la principale activité des pasteurs) et le revenu total des ménages ou familles. Cela reviendrait à transformer légèrement l'indicateur « *Revenu des éleveurs (en FCFA/ménage et FCFA/actif)* » et de le scinder en deux.

- *Revenu d'élevage des ménages (en FCFA/ménage et FCFA/actif)*
- *Revenu total des ménages (en FCFA/ménage et FCFA/actif)*

Nous proposons également d'aller au-delà des seuls besoins alimentaires et de chercher à couvrir plutôt les besoins vitaux qui tiendront compte des dépenses de santé des ménages. Ainsi, en mettant en perspective ces dépenses avec les revenus monétaires, nous élaborerons deux indicateurs supplémentaires que le Programme cherchera à suivre de près :

- ***Le seuil de survie*** qui est le *revenu minimum qu'un actif doit dégager de son exploitation pour assurer sa survie et celle de ses dépendants, c'est-à-dire celle des personnes non actives qui sont à sa charge, enfants en bas âge, infirme ou personne âgée*, (Benkhala et al, 2003). Autrement dit, le revenu permettant d'assurer les besoins jugés vitaux d'un ménage ou d'une famille, compte tenu des besoins couverts par les ressources (ex : autoconsommation) et moyens de subsistance non monétaires (ex : travail familial).

***Seuil de survie =(moyenne des dépenses en produits agricoles + moyennes des dépenses de produits alimentaires divers + moyenne des dépenses de santé + moyenne des dépenses d'eau) / moyenne de la population du ménage ou de la famille.***

Cela permettra d'envisager deux scénarii :

- Si l'exploitation dégage un revenu d'élevage inférieur au seuil de survie, alors sa famille ne peut vivre qu'au prix d'activités rémunérées extérieures à l'exploitation ou de biens et services non rémunérés. Si le revenu *total* du ménage ou de la famille est inférieur à ce seuil, alors il y a risque de non-renouvellement des moyens de production voire de décapitalisation.
- Si l'exploitation dispose d'un revenu d'élevage supérieur au seuil de survie, alors elle a les moyens financiers de se maintenir dans cet environnement de contraintes. Dans ce cas, si l'exploitation recourt à des activités extérieures, on peut supposer que ce sera généralement au profit d'activités plus rémunératrices que celles du secteur primaire.

- **Le seuil de reproduction sociale** : c'est le niveau de revenu permettant non seulement de couvrir les besoins biologiques vitaux des actifs et de leurs dépendants mais aussi assurer leur insertion sociale. Il comptabilise en plus les frais sociaux (funérailles, mariages) ou éducatifs (scolarité...) compte tenu des besoins couverts par les ressources (ex : autoconsommation) et moyens de subsistance non monétaires (ex : travail familial).

**Seuil de reproduction sociale = moyenne des dépenses totales / moyenne population du ménage ou de la famille**

**Observation importante** : les seuils de survie et de reproduction sociale permettent d'avoir une première approche de ce qui devrait être couvert ((cf. démarche méthodologique). Ces différents seuils seront à raisonner et à situer par rapport aux biens et services non monétaires qui contribuent eux aussi à la survie familiale ; ceci pour éviter de sous-estimer les besoins globaux des familles pastorales. C'est la raison pour laquelle, on associera la mesure quantitative des revenus et des coûts avec les résultats qualitatifs tirés des entretiens approfondis sur un échantillon restreint des ménages enquêtés (échantillon restreint compte tenu des contraintes financières et opérationnelles).

Le réexamen du cadre logique initial aboutit à un cadre remanié pour prendre en compte des indicateurs supplémentaires permettant une connaissance actualisée de la situation socio-économique des ménages pastoraux.

**Tableau 3 - Eléments du cadre logique remanié mis en place à la suite de la mission**

Impact	Formulation de l'indicateur	Ligne de base	Valeurs cibles	Source/moyen de vérification	Facteur externe
La pauvreté est réduite, la situation alimentaire améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenu d'élevage des ménages <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FCFA/ménage</li> <li>○ FCFA/ actif</li> </ul> </li> <li>• Revenu total des ménages <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FCFA/ménage</li> <li>○ FCFA/ actif</li> </ul> </li> <li>• Seuil de survie</li> <li>• Seuil de reproduction sociale</li> <li>• Nombre d'UBT/ménage (sous condition de disponibilité des résultats du recensement national ou appréhendé très partiellement et imparfaitement à partir des enquêtes)</li> </ul>	Données de référence sur la base d'un diagnostic initial par des enquêtes socioéconomiques au niveau d'un échantillon de ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroissement du revenu d'élevage et du revenu total annuel/ménage de 30% et de 25% au moins par actif</li> <li>• Taux de couverture alimentaire annuel accru de 2 à 3 mois en moyenne</li> <li>• Accroissement de 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports d'enquêtes socioéconomiques de référence (en fin phase 1 situation de référence et dans 12ans)</li> <li>• Rapports d'études spécifiques du Programme</li> <li>• Rapports d'enquêtes et études d'autres intervenants dans les mêmes zones et sur un échantillon similaire de ménages</li> <li>• Statistiques officielles</li> <li>• Connaissance des besoins couverts par les moyens d'existence et les ressources hors revenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efforts de l'Etat et des partenaires en faveur du développement rural en général et de l'élevage pastoral en particulier</li> <li>• Conflits politiques et sociaux</li> <li>• Evénements climatiques extrêmes</li> </ul>